

**STUDI GEOLOGI DAN POTENSI GEOWISATA DI DAERAH  
TANJUNG BELIT, KAMPAR KIRI HULU, RIAU**

**TUGAS AKHIR**



Oleh :

**Muhammad Ridho Z**

**163610117**

**PRODI TEKNIK GEOLOGI FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU  
PEKANBARU**

**2021**

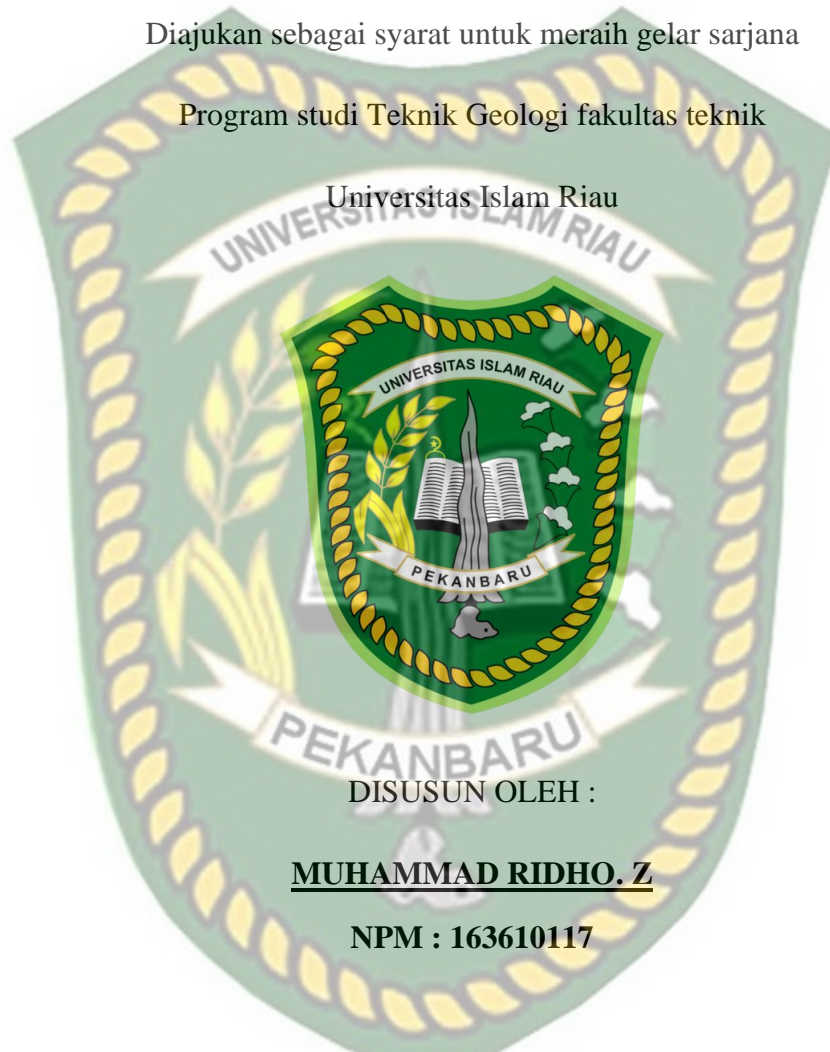
**STUDI GEOLOGI DAN POTENSI GEOWISATA DI DAERAH TANJUNG  
BELIT, KAMPAR KIRI HULU, RIAU**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan sebagai syarat untuk meraih gelar sarjana

Program studi Teknik Geologi fakultas teknik

Universitas Islam Riau



DISUSUN OLEH :

**MUHAMMAD RIDHO. Z**

**NPM : 163610117**

**PROGRAM TEKNIK GEOLOGI**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

**PEKANBARU**

**2020**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**TUGAS AKHIR**

Studi Geologi dan Potensi Geowisata Di Daerah Tanjung Belit Kampar Kiri Hulu  
Riau.

Diajukan Oleh :

Muhammad Ridho. Z

163610117

Telah Disetujui oleh Pembimbing

Pada Tanggal 07 Juli 2021

Telah Memenuhi Syarat Untuk diterima

Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing



Dr.Eng. Husnul Kausarian, Ph.D

NIDN. 1014028602

Disahkan Oleh :

Pekanbaru, 07 Juli 2021

Kepala Prodi Teknik Geologi



Budi Prayitno, S.T.,M.T

NIDN. 1010118403

**HALAMAN PERNYATAAN  
KEASLIAN PENELITIAN**

Dengan ini saya menyatakan :

1. Karya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik (Strata Satu), baik di Universitas Islam Riau maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini adalah merupakan gagasan, rumusan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dosen pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Penggunaan “*Software*” komputer bukan menjadi tanggung jawab Universitas Islam Riau.
5. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan tidak kebenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Pekanbaru, 07 Juli 2021  
Bersangkutan Pernyataan,

10.000

Muhammad Ridho Z  
NPM : 163610117

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, karena berkat nikmat dan karunia-Nya yang tidak ternilai, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul “Studi Geologi dan Potensi Geowisata di Daerah Tanjung Belit, Kampar Kiri Hulu, Riau”.

Terimakasih penulis ucapkan kepada pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan laporan skripsi ini, serta semua pihak yang telah membantu baik moril maupun materil hingga selesainya laporan ini.

Harapan penulis semoga laporan ini dapat menambah pengetahuan dan pengalaman bagi para pembaca, untuk kedepannya dapat memperbaiki bentuk maupun menambah isi laporan tugas akhir ini agar menjadi lebih baik lagi.

Karena keterbatasan pengetahuan maupun pengalaman penulis, penulis yakin masih banyak kekurangan dalam laporan tugas akhir ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan laporan tugas akhir ini.

Pekanbaru 07 Juli 2021

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR  
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Islam Riau, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Ridho Z

Npm : 163610117

Program Studi : Teknik Geologi

Fakultas : Teknik

Jenis Karya : Skripsi

Menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) Kepada Universitas Islam Riau demi kepentingan pengembangan ilmu pengetahuan atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**“STUDI GEOLOGI DAN POTENSI GEOWISATA DI DAERAH TANJUNG BELIT, KAMPAR KIRI HULU, RIAU”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak tersebut maka Universitas Islam Riau berhak menyimpan, mengalih mediakan/format, mengelola dalam bentuk pangkalan data, merawat dan mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Pekanbaru, 07 Juli 2021

Muhammad Ridho Z

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas karunia- Nya yang tidak ternilai, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan judul “STUDI GEOLOGI DAN POTENSI GEOWISATA DI DAERAH TANJUNG BELIT, KAMPAR KIRI HULU, RIAU” ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan mendapat gelar sarjana di Program Studi Teknik Geologi, Universitas Islam Riau.

Terimakasih penulis ucapkan kepada bapak Husnul Kausarian, B.Sc (Hons), M.Sc, Ph.D selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan laporan ini.

Tidak lupa pula, penulis ucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Budi Prayitno ST,MT, selaku kepala Prodi Teknik Geologi Universitas Islam Riau dan Bapak/ibu dosen dan staff Prodi Teknik Geologi, Universitas Islam Riau atas segala bantuan dan dukungannya
2. Bagi Ayahanda Zainal, Ibunda Rosiati, Kakak Iga Monica. Z, Anggi Olivia. Z yang selalu menemani, mengingatkan, menyemangati serta memfasilitasi secara materi dan moral dalam menempuh pendidikan
3. Teman - teman seperjuangan angkatan 2016, serta seluruh masyarakat HMTG Bumi Lancang Kuning yang telah mendukung menyelesaikan laporan ini semoga kesehatan menyertai teman - teman semua

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan ini masih banyak terdapat kekurangan dan kesalahan, untuk itu penulis berharap saran dan kritik yang membangun, demi kesempurnaan laporan ini

Pekanbaru, 07 Juli 2021

Muhammad Ridho Z

## SARI

Geopark merupakan suatu konsep manajemen pengembangan kawasan secara berkelanjutan, yang memadukan-serasikan tiga keragaman alam, yaitu keragaman geologi (geodiversity), keragaman hayati (biodiversity), dan keragaman budaya (cultural diversity), dengan tujuan untuk pembangunan serta pengembangan ekonomi kerakyatan yang berbasis pada asas perlindungan (konservasi) terhadap ketiga keragaman tersebut. Dengan banyaknya potensi daerah geowisata yang dimiliki Indonesia, maka sudah seharusnya situs - situs geologi (geosite) pada tiap daerah mulai diperkenalkan ke dunia luar dengan dilatarbelakangi oleh pengetahuan geologi sehingga nantinya Indonesia diharapkan menjadi negara yang mandiri dalam bidang geowisata, karena keadaan pariwisata di Indonesia akan sangat baik bila dikembangkan dengan pengetahuan geologi (geopark) yang ada. Daerah Desa Tanjung Belit Kampar Kiri Hulu adalah salah satu daerah di Indonesia yang memiliki keanekaragaman potensi Geowisata yaitu berupa *Geomorphological landscape zone* (Zona Pemandangan Geomorfologi), *Water Play Zone* (Zona Permainan Air) terdiri dari : Pulau Tanjung belit, *Water Fall Zone* (Zona Air Terjun) terdiri dari : Air terjun tanjung belit 1, Air terjun tanjung belit 2, Air terjun tanjung belit 3. Dilakukan penelitian ini untuk menemukan dan menentukan apakah daerah ini layak atau tidak menjadi Potensi Geowisata.

Kata kunci : Daerah Desa Tanjung Belit Kampar Kiri Hulu daerah yang memiliki potensi Geowisata

## **ABSTRACT**

*Geopark is a management concept for sustainable area development, which integrates three natural diversity, namely geological diversity (geodiversity), biodiversity (biodiversity), and cultural diversity (cultural diversity), with the aim of developing and developing a people's economy based on the principle of protection (conservation) of the three diversity. With the many potential geotourism areas that Indonesia has, Therefore, geological sites (geosites) in each region should be introduced to the outside world with a background of geological knowledge so that later Indonesia is expected to become an independent country in the field of geotourism, because the state of tourism in Indonesia will be very good if developed with geological knowledge (geoparks. ) which exists. The Tanjung Belit Village area of Kampar Kiri Hulu is one of the areas in Indonesia that has a diversity of geotourism potential, namely in the form of: Geomorphological landscape zone (Geomorphological Landscape Zone), Water Play Zone (Water Game Zone) consists of: Tanjung Belit Island, Water Fall Zone (Waterfall Zone) consisting of: Tanjung Belit 1 Waterfall, Tanjung Belit Waterfall 2, Tanjung Belit Waterfall belit 3. This research was conducted to find and determine whether this area is feasible or not to be a Geotourism Potential.*

*Keywords: Tanjung Belit Village Kampar Kiri Hulu area that has Geotourism potential*

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>I</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN</b> .....	<b>II</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>III</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI</b> .....	<b>IV</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>V</b>
<b>SARI</b> .....	<b>VI</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>VII</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>VIII</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>XI</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>XIII</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Lokasi dan Kesempaan Wilayah .....	2
1.5 Pembatasan masalah .....	3
1.6 Manfaat Penelitian .....	3
1.7 Waktu Penelitian.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Geologi Daerah Penelitian .....	5
2.2 Stratigrafi Daerah Penelitian.....	5
2.3 Geowisata.....	6
2.4 Prinsip Geowisata .....	7
2.5 Geobencana.....	8
2.5.1 Tanah Longsor .....	9
2.5.2 Banjir .....	9
2.5.3 Kebakaran Hutan .....	10

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1 Objek Penelitian.....	11
3.2 Peralatan yang digunakan .....	11
3.3 Tahap Persiapan.....	12
3.4 Tahap Penelitian Lapangan.....	12
3.4.1 Pengamatan Singkapan.....	12
3.4.2 Pengambilan Sampel.....	13
3.5 Tahap Analisis Data.....	13
3.5.1 Analisis Geomorfologi.....	13
3.5.2 Analisis Litologi .....	19
3.5.3 Analisis Stratigrafi.....	24
3.5.3.1 Batas Satuan Stratigrafi.....	24
3.5.3.2 Batas-Batas Daerah dan Hukum Stratigrafi .....	24
3.5.3.3 Lingkungan Pengendapan .....	25
3.5.4 Analisis Struktur Geologi .....	25
3.5.4.1 Lipatan.....	25
3.5.4.2 Stike/Dip.....	26
3.5.4.3 Kekar .....	26
3.6 Analisis Lingkungan Pengendapan.....	26
3.7 Tahap Interpretasi .....	29
3.8 Analisis Kualitatif dan Kuantitatif.....	29
3.9 Tahap Penyusunan Laporan.....	33

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Studi Geologi.....	34
4.1.1 Geomorfologi.....	34
4.1.2 Litologi.....	36
4.1.2.1 Satuan Batupasir.....	36
4.1.3 Struktur .....	38
4.2 Geowisata.....	40
4.2.1 Zona Geomorfologi Landscape .....	42

4.2.2 Zona Permainan Air.....	43
4.2.3 Zona Air Terjun .....	45
4.3 Keterdapatn Fasilitas.....	48
4.4 Kriteria Penilaian Geowisata .....	49
4.5 Analisis Kuantitatif dan Kualitatif (Kuisisioner) .....	51
4.6 Analisis Swot .....	56
4.6.1 Analisis Swot Geomorphological Landscape Zone .....	57
4.6.2 Analisis Swot Water Play Zone.....	58
4.6.3 Analisis Swot Waterfall Zone.....	59
4.7 Hubungan Antara Geologi dan Wisata .....	60

**BAB V PENUTUP**

5.1 Kesimpulan .....	61
5.2 Saran .....	62



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.1</b>	Peta Administratif Kampar kiri Hulu .....	3
<b>Gambar 2.1</b>	Tanah Longsor yang terjadi di kampar kiri hulu .....	8
<b>Gambar 2.2</b>	Banjir menggenangi daerah kampar kiri hulu pada bulan desember....	9
<b>Gambar 2.3</b>	Kebakaran hutan di kampar kiri hulu pada 2016.....	10
<b>Gambar 3.1</b>	Pola pengaliran sungai.....	14
<b>Gambar 3.2</b>	Klasifikasi Batuan Karbonat Berdasarkan Dunham.....	24
<b>Gambar 3.3</b>	Proyeksi Stereografi dan bidang-bida pada suatu lipatan.....	26
<b>Gambar 4.1</b>	Peta Geomorfologi daerah Penelitian.....	34
<b>Gambar 4.2</b>	Geomorfologi satuan daratan rendah fluvial .....	35
<b>Gambar 4.3</b>	Geomorfologi satuan perbukitan curam denudasioanl .....	35
<b>Gambar 4.4</b>	Peta Satuan batuan daerah penelitian .....	36
<b>Gambar 4.5</b>	Satuan Batupasir .....	37
<b>Gambar 4.6</b>	Stereonet Kekar Airterjun 3.....	39
<b>Gambar 4.7</b>	Peta Sebaran Geowisata.....	41
<b>Gambar 4.8</b>	Zona Geomorfologi .....	42
<b>Gambar 4.9</b>	Zona Permainan Air.....	43
<b>Gambar 4.10</b>	penyewaan sampan.....	44
<b>Gambar 4.11</b>	Airterjun Tanjung Belit 1 .....	45
<b>Gambar 4.12</b>	Airterjun Tanjung Belit 2 .....	46
<b>Gambar 4.13</b>	Airterjun Tanjung Belit 3 .....	47
<b>Gambar 4.14</b>	Grafik Perbandingan Wisata yang sudah banyak diketahui .....	48
<b>Gambar 4.15</b>	Grafik kriteria penilaian.....	50
<b>Gambar 4.16</b>	Grafik Pertanyaan 1 .....	51
<b>Gambar 4.17</b>	Grafik Pertanyaan 2 .....	52
<b>Gambar 4.18</b>	Grafik Pertanyaan 3 .....	52
<b>Gambar 4.19</b>	Grafik Pertanyaan 4 .....	53
<b>Gambar 4.20</b>	Grafik Pertanyaan 5 .....	54
<b>Gambar 4.21</b>	Grafik Pertanyaan 6 .....	54

**Gambar 4.22** Grafik Pertanyaan 7 .....55  
**Gambar 4.23** Grafik Pertanyaan 8 .....55  
**Gambar 4.24** Grafik Pertanyaan 9 .....56



Dokumen ini adalah Arsip Milik :  
**Perpustakaan Universitas Islam Riau**

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.1</b> Jadwal Kegiatan Penelitian .....	4
<b>Tabel 3.1</b> Pemerian bentuk lahan absolute berdasarkan ketinggian.....	13
<b>Tabel 3.2</b> Pola pengaliran dasar sungai dan karakteristiknya (Van zuidam, 1985) ..	15
<b>Tabel 3.3</b> Pola pengaliran Modifikasi .....	17
<b>Tabel 3.4</b> Klasifikasi Kemiringan lereng berdasar kan van zuidam .....	18
<b>Tabel 3.5</b> Warna yang direkomendasikan untuk dijadikan symbol satuan geomorfologi berdasar kan aspek genetic.....	19
<b>Tabel 4.1</b> Data pengukuran kekar pada airterjun 3 .....	38
<b>Tabel 4.2</b> Keterdapatan Fasilitas .....	48
<b>Tabel 4.3</b> Kriteria penliaan Geowisata .....	49
<b>Tabel 4.4</b> Analisis kuantitatif dan kualitatif .....	51
<b>Tabel 4.5</b> Analisis Swot .....	57



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 LATAR BELAKANG

Geowisata merupakan pariwisata minat khusus dengan memanfaatkan potensi sumber daya alam seperti bentuk bentang alam, batuan, struktur geologi dan sejarah kebumihan, sehingga diperlukan peningkatan pengayaan wawasan dan pemahaman proses fenomena fisik alam. Contoh objek geowisata adalah gunung berapi, danau, air panas, pantai, sungai, dan lain-lain. Hasil Seminar Nasional tentang Geowisata pada tahun 1999 yang diselenggarakan di Bandung oleh Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi (P3G), Departemen Energi dan Sumberdaya Mineral RI, merumuskan geowisata sebagai pariwisata yang memanfaatkan seluruh aspek geologi, dengan ruang lingkup mengenai unsur abiotik seperti bentang alam, batuan, mineral, fosil, tanah, air, dan proses, termasuk di dalamnya sejarah geologi.

Penelitian Geowisata ini dilakukan bukan hanya untuk melihat keindahan daerah penelitian, tapi untuk mengetahui unsure-unsur geologi apa saja yang terdapat pada suatu daerah kawasan geowisata.

Kegiatan penelitian ini dilakukan pada daerah Tanjung belit, Kampar kiri hulu, RIAU. Riau juga merupakan salah satu daerah di Sumatera yang memiliki cukup banyak daerah yang berpotensi menjadi geowisata.. Sehingga dibutuhkan penelitian untuk menambah informasi tentang Geowisata, dan sampai sekarang masih sedikit yang melakukan penelitian Geowisata di daerah Tanjung belit, Kampar kiri hulu, Riau. Daerah Riau yang terkhusus pada tanjung belit ini memiliki potensi geowisata yang menarik seperti tebing, air terjun yang termasuk paling tinggi di Sumatera dan sungai, goa alam.

Hal-hal tersebut menjadi alasan penulis untuk melakukan penelitian di daerah Muaro Silokek, kabupaten sijnjung, Provinsi Sumatera barat. Yang berjudul **“Studi Geologi dan potensi Geowisata di daerah Tanjung belit, Kampar kiri hulu, Riau”**

## 1.2 Rumusan masalah

Adapun rumusan masalah dilakukannya penelitian “**Studi Geologi dan potensi Geowisata di daerah Tanjung belit, Kampar kiri hulu, Riau**” adalah :

1. Bagaimana kondisi Geomorfologi pada daerah penelitian
2. Mengetahui persebaran batuan yang terdapat pada daerah penelitian
3. Apa saja struktur yang terdapat pada daerah penelitian
4. Bagaimana tingkat kepuasan pengunjung terhadap daerah penelitian tersebut
5. Bagaimana analisis SWOT terhadap daerah penelitian

## 1.3 Tujuan penelitian

Setelah diketahui apa saja rumusan masalah dilakukannya “**Studi Geologi dan potensi Geowisata di daerah Tanjung belit, Kampar kiri hulu, Riau**”. Didapatkan tujuan penelitian yaitu :

1. Mengetahui bagaimana kondisi geomorfologi pada daerah penelitian
2. Didapatkannya persebaran batuan, dan jenis batuan apa saja yang terdapat pada daerah penelitian
3. Mengetahui dan melakukan analisis dengan struktur yang didapatkan pada daerah penelitian
4. Melakukan survey untuk mengetahui bagaimana tingkat kepuasan pengunjung terhadap daerah penelitian sebagai daerah Geowisata
5. Melakukan analisis SWOT terhadap daerah penelitian

## 1.4 Lokasi dan Kesampaian Wilayah

01°00’40” lintang utara sampai 00°27’00” lintang selatan dan 100°28’30” – 101°14’30” bujur timur. Daerah penelitian dapat ditempuh dengan kendaraan pribadi maupun angkutan umum dengan jarak 98km dan menempuh waktu sekitar 2 jam 30 menit.



Gambar 1. Peta Administrasi Kampar kiri hulu.

### 1.5 Pembatasan Masalah

Adapun pembatasan masalah Penelitian ini adalah : penelitian menggunakan menggunakan beberapa metode, metode survey, olah lapangan dan metode kuantitatif. Dan dimana penelitian ini dibatasi untuk melihat bagaimana kondisi Geomorfologi, sebaran batuan, persebaran daerah mana saja yang dapat dijadikan sebagai daera potensi Geowisata.

### 1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat dilakukan penelitian ini adalah untuk melakukan penelitian terkhusus pada daerah Muaro silokek sebagai Geowisata. Untuk mengetahui informasi terperinci mengenai daerah penelitian seperti Geomorfologi, sebaran batuan. Dan membantu pemerintah setempat untuk lebih maksimal memanfaatkan Geowisata Tanjung belit, Kampar kiri hulu.

### 1.7. Waktu penelitian

Bulan	2020																2021																							
	Oktober				November				Desember				Januari				Februari				Maret				April				Mei				Juni							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Minggu																																								
Survey daerah penelitian																																								
Pembuatan Proposal, Studi Literatur dan Bimbingan Proposal																																								
Perizinan																																								
Kegiatan Penelitian Lapangan																																								
Analisis petrografi																																								
Analisis kawasan bencana																																								
Peta sebaran kawasan potensi geowisata																																								
Laporan Akhir																																								
Bimbingan																																								
Seminar Hasil																																								

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Geologi Daerah Penelitian

Secara Geologi, daerah penelitian terletak pada cekungan Sumatra tengah merupakan cekungan sedimentasi tersier penghasil hidrokarbon terbesar di Indonesia. Ditinjau dari posisi tektoniknya, Cekungan Sumatra tengah merupakan cekungan belakang busur. Faktor pengontrol utama struktur geologi regional di cekungan Sumatra tengah adalah adanya Sesar Sumatra yang terbentuk pada zaman kapur.

Berdasarkan teori tektonik lempeng, tektonisme Sumatra zaman Neogen dikontrol oleh bertemunya Lempeng Samudera Hindia dengan Lempeng Benua Asia. Batas lempeng ditandai oleh adanya zona subduksi di Sumatra-Jawa. Struktur-struktur di Sumatra membentuk sudut yang besar terhadap vektor konvergen, maka terbentuklah dextral wrench fault yang meluas ke arah barat laut sepanjang busur vulkanik Sumatra yang berasosiasi dengan zona subduksi.

#### 2.2 Stratigrafi daerah penelitian

Proses sedimentasi di cekungan Sumatra Tengah dimulai pada awal tersier (Paleogen), mengikuti proses pembentukan cekungan *half graben* yang berlangsung sejak Awal Kapur hingga Paleogen. Menurut Hedrick dan Aulia (1993) membagi perkembangan tektonik cekungan Sumatra Tengah menjadi empat periode berdasarkan terminologi tektonik, yaitu F0, F1, F2, dan F3.

Berdasarkan stratigrafi daerah penelitian berada pada formasi anggota atas formasi ombilin dengan ciri khas litologi yaitu :

1. Lempung
2. Napal dengan sisipan batupasir
3. Konglomerat mengandung fosil

### 2.3 Geowisata

Geowisata merupakan pariwisata minat khusus dengan memanfaatkan potensi sumber daya alam seperti bentuk bentang alam, batuan, struktur geologi dan sejarah kebumihan, sehingga diperlukan peningkatan pengayaan wawasan dan pemahaman proses fenomena fisik alam. Contoh objek geowisata adalah gunung berapi, danau, air panas, pantai, sungai, dan lain-lain.

Hasil Seminar Nasional tentang Geowisata pada tahun 1999 yang diselenggarakan di Bandung oleh Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi (P3G), Departemen Energi dan Sumberdaya Mineral RI, merumuskan geowisata sebagai pariwisata yang memanfaatkan seluruh aspek geologi, dengan ruang lingkup mengenai unsur abiotik seperti bentang alam, batuan, mineral, fosil, tanah, air, dan proses, termasuk di dalamnya sejarah geologi.

Menurut Darsoprajitno (2002), perbedaan unsur alam, budaya masyarakat, dan unsur binaan di setiap belahan bumi yang merangsang seseorang atau sekelompok orang untuk mewisatainya, kemudian dikembangkan untuk kepentingan kepariwisataan, disebut daya tarik wisata. Lebih lanjut disebutkan bahwa daya tarik wisata terdiri dari tata alam, masyarakat, dan hasil binaan. Dari ketiganya, ada beberapa unsur yang dapat dikembangkan secara khusus, sehingga disebut daya tarik wisata minat khusus.

Daya tarik wisata alam atau atraksi alam hendaknya memiliki kriteria sebagai berikut (Sammeng, 2001) :

#### A. Aspek informasi

Kualitas informasi merupakan faktor utama yang dibutuhkan bagi wisatawan, karena pada dasarnya motif utamanya adalah mencari sesuatu hal yang baru sebagai upaya pengkayaan diri. Bagi wisatawan dengan motif petualangan aspek informasi juga menjadi syarat mutlak bagi penyelenggaraan wisata alam, karena mereka selalu membutuhkan informasi tentang gejala alam untuk mengantisipasi timbulnya bahaya. Hal ini juga berhubungan dengan faktor dan sarana keselamatan.

### **B. Aspek keanekaragaman**

Destinasi wisata yang baik setidaknya banyak memiliki alternatif daya tarik baik flora maupun fauna yang dapat dinikmati wisatawan. Hal ini akan menjadi nilai unggul destinasi.

### **C. Keindahan dan keunikan**

Atraksi alam terbentuk karena proses fenomena alam serta hanya terjadi pada saat tertentu maka tidak ada kemiripan antara suatu kawasan dengan kawasan wisata lain, sehingga atraksi alam memiliki keunikan tersendiri dibandingkan dengan atraksi budaya dan atraksi buatan, terlebih karena atraksi alam hanya dapat dinikmati secara utuh di ekosistemnya.

### **D. Petualangan lintas alam**

Motif wisatawan selain menikmati wisata alam dapat juga untuk melakukan penelitian, pendidikan, dan konservasi alam terdapat minat khusus yang bersifat petualangan, sehingga perlu adanya kawasan yang benar-benar masih alami, tanpa adanya atraksi yang bersifat artificial atau buatan yang justru mengganggu aktifitas mereka.

### **E. Tersedianya ekosistem yang alami**

Suatu atraksi alam hendaknya tetap menyediakan kawasan dengan ekosistem yang masih alami. Ekosistem yang alami berarti sebuah ekosistem alam yang berjalan alami, bukan hasil sebuah rekayasa buatan manusia atau artificial.

## **2.4 Prinsip Geowisata**

Pengembangan geowisata di Indonesia harus segera dilakukan untuk meningkatkan daya tarik wisatawan domestik maupun wisatawan mancanegara. Wisata kebumihan (geowisata) dapat dijadikan jembatan dalam rangka sosialisasi ilmu pengetahuan alam, pendidikan lingkungan dan pelestarian alam dan pada akhirnya diharapkan akan terwujud pembangunan pariwisata yang berkelanjutan berbasis kearifan lokal. Prinsip yang harus diperhatikan dalam mengembangkan geowisata diantaranya adalah

- **Geologically based (Berbasis Geologi)** Artinya objek/tempat/lokasi yang dijadikan sebagai area geowisata merupakan bentuk hasil proses

geologi. Aspek fisik yang dijadikan daya tarik wisata tersebut dapat berupa kondisi tanah, kandungan mineral, jenis batuan dan lainnya yang masih berhubungan dengan geologi.

- **Sustainable (Berkelanjutan)** Artinya pengembangan dan pengelolaan lokasi geowisata haruslah berkelanjutan agar kelestariannya dapat terjaga. Beragamnya kondisi geologi Indonesia menyebabkan banyak ditemukannya mineral-mineral berharga yang dapat memancing oknum tidak bertanggung jawab untuk mengambil dan merusak lingkungan disekitarnya.
- **Geologically informative (Bersifat Informasi Geologi)** Artinya di lokasi geowisata dilengkapi dengan informasi tentang sejarah terbentuknya bentuk geologi tersebut, jadi wisatawan paham akan proses proses alam yang terjadi. Dengan adanya informasi tersebut diharapkan masyarakat akan sadar dan tidak berupaya merusak keindahan lingkungan di sekitar objek geowisata.
- **Locally beneficial (Bermanfaat Secara Lokal)** Artinya keberadaan geowisata dapat memberikan manfaat bagi masyarakat/komunitas yang berada di sekitarnya. Manfaat tersebut dapat berupa segi ekonomi, sosial atau lainnya. Dengan dibukanya suatu kawasan geowisata diharapkan proses pembangunan di daerah tersebut semaik meningkat.
- **Tourist satisfaction (Kepuasan Pengunjung)** Artinya objek geowisata dapat memberikan kepuasan lahir dan batin bagi wisatawan yang mengunjunginya. Kepuasan tersebut dapat didapat salah satunya dengan tata kelola tempat geowisata yang rapi, bersih dan akses yang memudahkan masyarakat untuk mengunjunginya.

## 2.5 Geobencana

Geobencana merupakan jenis bencana alam yang melibatkan dan diakibatkan oleh proses-proses geologi baik bersifat endogenik maupun eksogenik dan dapat menimbulkan bahaya bagi kehidupan manusia (Djauhari Noor, 2011). Contoh bencana geologi antara lain; Tanah longsor, Erupsi gunung api, Gempa bumi, Subsidence (amblesan), dan Sinkhole.

### 2.5.1. Tanah longsor

5 desa di daerah Kampar kiri mengalami tanah longsor karena curah hujan yang sangat tinggi dan membuat akses jalan terputus pada tahun 2015 lalu.



Gambar 2. Tanah longsor yang terjadi di Kampar kiri hulu (goriau.com 2015)

### 2.5.2. Banjir

2 desa di Kampar kiri hulu mengalami banjir pada bulan desember tahun 2019 lalu di akibatkan curah hujan yang tinggi dan menyebabkan air meluap naik dan menggenangi pedesaan.



Gambar 3. Banjir menggenangi daerah Kampar kiri hulu pada bulan desember 2019 lalu (Redaksi bekawan)

### 2.5.3. Kebakaran hutan

Akibat perbuatan manusia, sebagian hutan yang terletak pada daerah Kampar kiri hulu terbakar dan menyebabkan kebulan asap yang banyak dan membuat udara kotor yang mengakibatkan terganggunya pernafasan.



Gambar 4. Kebakaran hutan di Kampar kiri hulu pada 2016 lalu. (okenews.com)

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1. Objek Penelitian

Pada pemetaan geologi ini, yang menjadi objek penelitian sebagai berikut:

- a) Unsur-unsur geomorfologi, seperti pola kontur, bentuk bukit, elevasi, sudut lereng, pola pengaliran, dan lain-lain.
- b) Singkapan batuan, termasuk di dalamnya ciri-ciri litologi, struktur batuan dari seluruh singkapan batuan yang ada di daerah pemetaan.
- c) Stratigrafi daerah penelitian, untuk mempermudah penjelasan, penulis merujuk kepada satu tatanama satuan litostratigrafi, yaitu yang dibuat oleh PH. Silitonga & Kastowo (1995)
- d) Struktur geologi regional, yang dapat digunakan untuk menentukan jenis dan pola struktur yang berkembang di daerah pemetaan, seperti data kekar dan cermin sesar untuk melukiskan karakteristik hubungan antara unsur-unsur struktur hasil pengukuran di lapangan penelitian dengan struktur geologi regional daerah penelitian.
- e) Lingkungan pengendapan, bertujuan menentukan di lingkungan mana litologi yang didapat terendapkan.
- f) Potensi geologi yang ada pada daerah penelitian, berupa potensi bahan galian atau potensi geowisata.

#### 3.2. Peralatan yang Digunakan

Peralatan standar lapangan geologi merupakan peralatan geologi yang umum digunakan di lapangan, antara lain terdiri dari:

1. Kompas geologi
2. Palu geologi (beku dan sedimen)
3. Peta dasar (peta topografi)
4. Lensa lup tangan (perbesaran 10x atau 20x atau lainnya)
5. Buku catatan lapangan (termasuk lembar deskripsibatuan)

6. Alat tulis (pensil 2B, spidol, dan lain-lain)
7. Larutan HCl 0,1 N
8. Komparator batuan dan Stereonet Saku
9. Meteran ukur atau pita ukur (*measuring tape*)
10. Papan clip
11. Kantong contoh batuan
12. Kamera
13. Tas lapangan

### 3.3 Tahap Persiapan

#### a) Perizinan

Perizinan dilakukan baik dari pihak Universitas Islam Riau maupun pemerintah daerah di lokasi pemetaan.

#### b) Studi Pustaka

Studi kepustakaan dilakukan untuk memperoleh gambaran umum keadaan geologi daerah penelitian secara regional. Hasil dari sejumlah pustaka peneliti terdahulu, didapatkan data-data geologi regional yang berhubungan dengan daerah penelitian.

#### c) Pembuatan Peta Dasar Kerangka, Peta Geologi, Peta Geomorfologi, Peta Lintasan dan Peta Pola Pengaliran.

### 3.4 Tahap Penelitian Lapangan

Dalam melakukan penelitian lapangan, menggunakan peta topografi menyusuri jalan satapak atau sungai dengan memploting koordinat pada GPS

#### 3.4.1 Pengamatan Singkapan

Pada pengamatan singkapan dilakukan plotting lokasi stasiun pengamatan di peta kerangka serta pendeskripsian singkapan batuan secara megaskopis. Data singkapan batuan terdiri dari deskripsi lengkap, data strike/dip lapisan batuan, sampel batuan, foto, sketsa, data singkapan struktur (sesar, kekar) deskripsi lengkap.

#### 3.4.2 Pengambilan Sampel

Saat pengambilan sampel yang dilakukan yaitu mencari batuan yang masih segar dan juga tidak terdeformasi atau masif. Selanjutnya singkapan dipukul menggunakan palu geologi sesuai dengan jenis batuannya, palu batuan beku untuk batuan beku dan palu batuan sedimen untuk batuan sedimen, ini

bertujuan untuk mendapatkan sampel dengan benar ideal yaitu sebesar kepala tangan orang dewasa.

### 3.5 Tahap Analisis Data

Tahapan dalam analisis data mengacu pada analisis geomorfologi yaitu morfografi, morfogenetik, dan morfometri.

#### 3.5.1 Analisis Geomorfologi

##### A. Morfografi

Morfografi berasal dari dua kata yaitu *morfo* yang berarti bentuk dan *graphos* yang berarti gambaran, sehingga memiliki arti gambaran bentuk permukaan bumi. Secara garis besar gambaran bentuk muka bumi dapat dibedakan menjadi:

- Bentuk lahan pedataran
- Bentuk lahan perbukitan atau pegunungan.
- Bentuk lahan gunungapi dan lembah.

Pemerian bentuk lahan absolute berdasarkan perbedaan ketinggian dapat dilihat pada (Tabel 3.1).

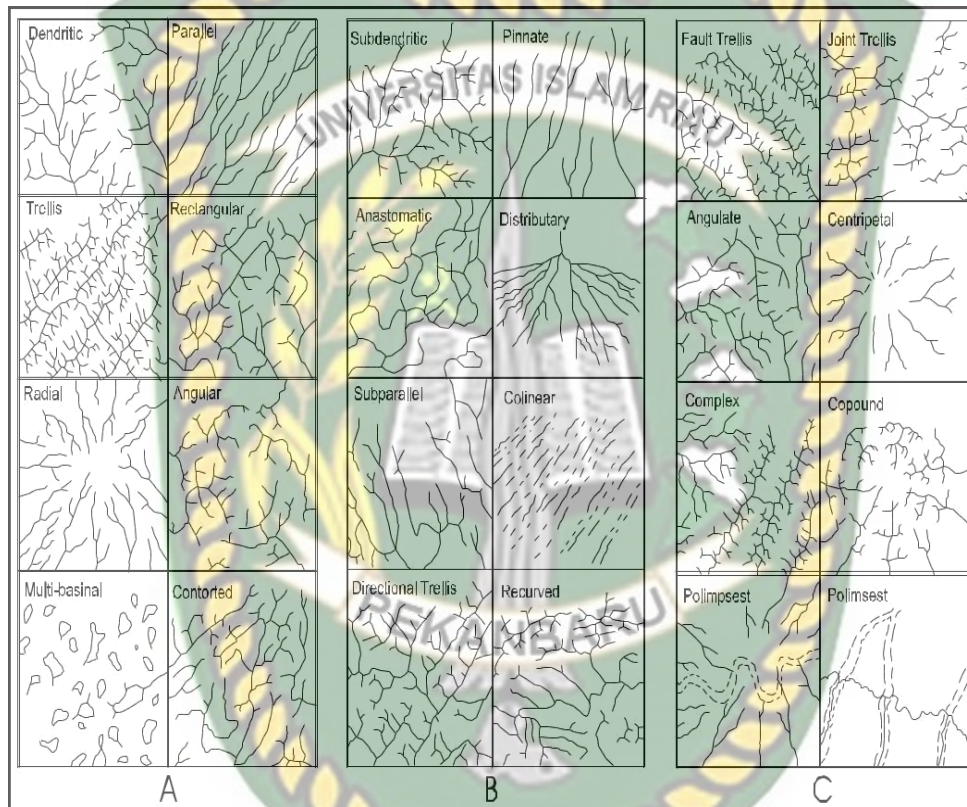
**Tabel 3.1** Pemerian bentuk lahan absolute berdasarkan perbedaan ketinggian

Ketinggian (meter)	Keterangan
< 50	Dataran rendah
50 – 100	Dataran rendah pedalaman
100 – 200	Perbukitan rendah
200 – 500	Perbukitan
500 – 1.500	Perbukitan tinggi
1.500 – 3.000	Pegunungan
> 3000	Pegunungan tinggi

Selain bentuk – bentuk yang telah disebutkan, terdapat beberapa aspek pendekatan dalam pemetaan geologi seperti bentuk lereng, pola punggungan dan

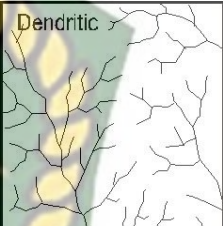
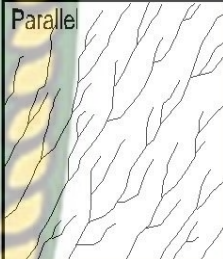
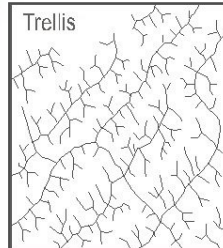
pola pengaliran. Howard (1967) telah membagi pola pengaliran menjadi pola pengaliran dasar dan pola pengaliran modifikasi (**Gambar 3.1**).

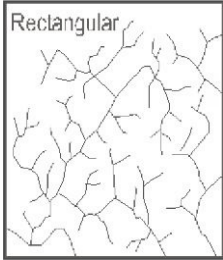
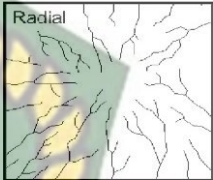
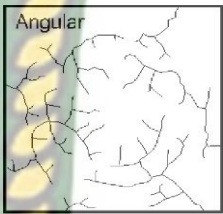
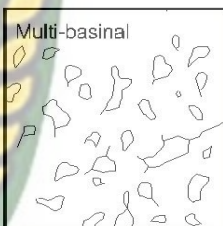
Pola pengaliran dasar merupakan suatu pola pengaliran yang mempunyai ciri khas tertentu yang dapat dibedakan dengan pola pengaliran lainnya. Sedangkan pola pengaliran modifikasi merupakan pola pengaliran yang agak berbeda dan berubah dari pola dasarnya, namun pola umumnya tetap tergantung pada pola dasarnya. Pola dasar pengaliran sungai menurut Zenith (1932) (A) dan pola modifikasi pengaliran sungai menurut A.D.Howard (1967) (B dan C).



**Gambar 3.1** (A) Pola Dasar Pengaliran Sungai (Zenith, 1932) (A) dan (B) (C)

**Tabel 3.2** Pola pengaliran dasar sungai dan karakteristiknya (van Zuidam, 1985)

POLA PENGALIRAN DASAR	KARAKTERISTIK	KETERANGAN GAMBAR
DENDRITIK	<p>jenis pola pengaliran membentuk percabangan menyebar seperti pohon rindang. Pola aliran ini di jumpai pada batuan sedimen dengan perlapisan yang hampir mendatar atau dalam batuan beku masif dan juga batuan yang terlipat kuat atau batuan termetamorfosa kuat.</p>	 <p>Dendritic</p>
PARALEL	<p>Pola Aliran Paralel umumnya menunjukkan daerah yang berlereng sedang sampai agak curam dan dapat ditemukan pula pada daerah bentukan perbukitan yang memanjang.</p>	 <p>Paralel</p>
TRELLIS	<p>Batuan sedimen yang memiliki kemiringan perlapisan (dip) atau terlipat, batuan vulkanik atau batuan metasedimen derajat rendah dengan perbedaan pelapukan yang jelas. Jenis pola pengaliran biasanya berhadapan pada sisi sepanjang aliran subsekuen.</p>	 <p>Trellis</p>
REKTANGULAR	<p>Pola aliran rektangulan pada Induk sungai dengan anak sungai memperlihatkan arah lengkungan menganan, pengontrol struktur atau</p>	

	sesar yang memiliki sudut kemiringan, tidak memiliki perulangan perlapisan batuan sedimen, dan sering	 <p>Rectangular</p>
RADIAL	Bentuk menyebar dari satu pusat, biasanya terjadi pada kubah intrusi, kerucut vulkanik serta sisa-sisa erosi).	 <p>Radial</p>
ANULAR	Bentuk seperti cincin yang disusun oleh anak-anak sungai, sedangkan induk sungai memotong anak sungai hampir tegak lurus	 <p>Angular</p>
MULTIBASINAL	Endapan berupa gumuk hasil longsoran dengan perbedaan penggerusan atau perataan batuan dasar, merupakan daerah gerakan tanah, vulkanisme, pelarutan gamping dan lelehan salju ( <i>permafrost</i> )	 <p>Multi-basinal</p>

Sub-dendritik	Umumnya struktural
Pinnate	Tekstur batuan halus dan mudah tererosi.
Anastomatik	Dataran banjir, delta atau rawa.
Menganyam	Kipas alluvium dan delta.
Subparalel	Lereng memanjang atau dikontrol oleh bentuklahan perbukitan memanjang.
Kolinier	Kelurusan bentuklahan bermaterial halus dan beting pasir.
Subtrellis	Bentuklahan memanjang dan sejajar.
Direksional Trellis	Homoklin landau seperti beting gisik.
Trellis berbelok	Perlipatan memanjang
Trellis Sesar	Percabangan menyatu atau berpencar, sesar paralel.
Angulate	Percabangan menyatu atau berpencar, Kekar dan/atau sesar pada daerah miring.
Karst	Batugamping.

**Tabel 3.3** Pola pengaliran modifikasi

### B. Morfometri

Merupakan penilaian kuantitatif dari bentuklahan sebagai aspek pendukung dari morfografi dan morfogenetik sehingga klasifikasi kualitatif akan semakin tegas dengan angka-angka yang jelas. Variasi nilai kemiringan lereng yang diperoleh kemudian dikelompokkan berdasarkan klasifikasi kemiringan lereng menurut Van Zuidam (1983, dalam Hindartan, 1994) sehingga diperoleh penamaan kelas lerengnya (**Tabel 3.5**). Teknik perhitungan kemiringan lerengnya dapat dilakukan dengan menggunakan teknik grid cell berukuran 2 x 2 cm pada peta topografi skala 1:12.500. Kemudian dalam mendapatkan hasil kemiringannya digunakan rumus:

$$S = \frac{n - 1 I_c}{dx \cdot sp} \times 100 \%$$

Keterangan : S =  
Kemiringan lereng

n = nilai jumlah kontur yang terpotong (cm) I<sub>c</sub>  
= interval kontur dx = panjang garis potong  
(cm) sp = skala peta

**Tabel 3.5** Klasifikasi Kemiringan Lereng Berdasarkan Van Zuidam (1983, dalam Hindartan, 1994)

Klasifikasi	Kemiringan		Beda tinggi (m)
	Persen (%)	Derajat (°)	
Datar	0 – 2	0 – 1,15	< 5
Agak landai	2 – 7	1,15 – 4	5 – 25
Landai	7 – 15	4 – 8,5	25 – 75
Agak curam	15 – 30	8,5 – 16,7	75 – 200
Curam	30 – 70	16,7 – 35	200 – 500
Terjal	70 – 140	35 – 54,5	500 – 1000
Sangat terjal	>140	>54,5	> 1000

### C. Morfogenetik

Suatu proses terbentuknya permukaan bumi sehingga membentuk dataran, perbukitan, pegunungan, gunungapi, plato, lembah, lereng, pola pengaliran. Proses geologi yang telah dikenal yaitu proses endogen dan eksogen. Proses endogen merupakan proses yang dipengaruhi oleh kekuatan atau tenaga dari dalam kerak bumi, sehingga merubah bentuk permukaan bumi. Proses dari dalam kerak bumi antara lain intrusi, tektonik dan volkanisme. Proses intrusi akan menghasilkan perbukitan intrusi, proses tektonik akan menghasilkan perbukitan terlipat, tersesarkan dan terkekarkan, proses volkanisme akan menghasilkan gunungapi dan gumuk

tephra. Proses eksogen merupakan proses yang dipengaruhi oleh faktor dari luar bumi seperti iklim, dan vegetasi. Akibat pengaruh iklim dapat disebut sebagai pengaruh fisika dan kimia. Proses eksogen cenderung merubah permukaan bumi secara bertahap, yaitu pelapukan batuan.

**Tabel 3.4** Warna yang direkomendasikan untuk dijadikan simbol satuan geomorfologi berdasarkan aspek genetik (Van Zuidam, 1985).

Kelas Genetik	Simbol Warna
Bentuk lahan asal struktural	Ungu / <i>violet</i>
Bentuk lahan asal vulkanik	Merah
Bentuk lahan asal denudasional	Coklat
Bentuk lahan asal laut ( <i>marine</i> )	Hijau
Bentuk lahan asal sungai ( <i>fluvial</i> )	Biru tua
Bentuk lahan asal es ( <i>glacial</i> )	Biru muda
Bentuk lahan asal angin ( <i>aeolian</i> )	Kuning
Bentuk lahan asal gamping ( <i>karst</i> )	Jingga ( <i>Orange</i> )

### 3.5.2 Analisis Litologi

Aspek litologi ini digunakan sebagai pengontrol dalam menentukan batas – batas satuan geomorfologi. Litologi dapat mempengaruhi morfologi sungai dan jaringan topologi yang memudahkan terjadinya pelapukan dan ketahanan batuan terhadap erosi.

#### A. Batuan Sedimen

##### 1. Pengertian Batuan Sedimen

Batuan sedimen adalah batuan yang terbentuk dari akumulasi material hasil perombakan batuan yang sudah ada sebelumnya atau hasil aktivitas kimia maupun organisme, yang diendapkan lapis demi lapis pada permukaan bumi yang

kemudian mengalami pembatuan (Pettijohn, 1975). Sifat – sifat utama batuan sedimen:

- Adanya bidang perlapisan yaitu struktur sedimen yang menandakan adanya proses sedimentasi.
- Sifat klastik yang menandakan bahwa butir-butir pernah lepas, terutama pada golongan detritus.
- Sifat jejak adanya bekas-bekas tanda kehidupan (fosil).
- Jika bersifat hablur, selalu monomineralik, misalnya gypsum, kalsit, dolomite dan rijang.

Berbagai penggolongan dan penamaan batuan sedimen telah dikemukakan oleh para ahli, baik berdasarkan genetis maupun deskriptif.

## **2. Batuan Sedimen Klastik**

### **a. Pengertian Batuan Sedimen Klastik**

Batuan sedimen yang terbentuk dari pengendapan kembali detritus atau pecahan batuan asal. Batuan asal dapat berupa batuan beku, metamorf dan sedimen itu sendiri (Pettijohn, 1975). Batuan sedimen diendapkan dengan proses mekanis, terbagi dalam dua golongan besar dan pembagian ini berdasarkan ukuran besar butirnya. Cara terbentuknya batuan tersebut berdasarkan proses pengendapan baik yang terbentuk di lingkungan darat maupun di lingkungan laut. Batuan yang ukurannya besar seperti breksi dapat terjadi pengendapan langsung dari ledakan gunungapi yang diendapkan di sekitar gunung tersebut dan dapat juga diendapkan di lingkungan sungai dan batupasir bisa terjadi di lingkungan laut, sungai dan danau. Semua batuan di atas tersebut termasuk ke dalam golongan detritus kasar.

Sementara itu, golongan detritus halus terdiri dari batuan lanau, serpih, batulempung dan napal. Batuan yang termasuk golongan ini pada umumnya diendapkan di lingkungan laut dari laut dangkal sampai laut dalam (Pettijohn, 1975). Fragmentasi batuan asal tersebut dimulai dari pelapukan mekanis maupun secara kimiawi, kemudian tererosi dan tertransportasi menuju suatu cekungan pengendapan (Pettijohn, 1975). Setelah pengendapan berlangsung sedimen mengalami diagenesa yakni, proses-proses yang berlangsung pada temperatur rendah di dalam suatu sedimen, selama dan sesudah litifikasi. Hal ini

merupakan proses yang mengubah suatu sedimen menjadi batuan keras (Pettijohn, 1975). Proses diagenesa antara lain:

- Kompaksi Sedimen yaitu termampatnya butiran sedimen satu terhadap yang lain akibat tekanan dari berat beban di atasnya. Disini volume sedimen berkurang dan hubungan antar butir yang satu dengan yang lain menjadi rapat.
- Sementasi yaitu turunya material-material di ruang antar butir sedimen dan secara kimiawi mengikat butir-butir sedimen satu dengan yang lain. Sementasi makin efektif bila derajat kelurusan larutan (permeabilitas relatif) pada ruang antar butir makin besar.
- Rekristalisasi yaitu pengkristalan kembali suatu mineral dalam suatu larutan kimia yang berasal dari pelarutan material sadimen selama diagenesa atau jauh sebelumnya. Reksriatalisasi sangat umum terjadi pada pembentukan batuan karbonat.
- Autigenesis yaitu terbentuknya mineral baru di lingkungan diagenetik, sehingga adanya mineral tersebut merupakan partikel baru dalam suatu sedimen. Mineral autigenik ini yang umum diketahui sebagai berikut : karbonat, silika, klorite, illite, gipsum dan lain-lain. Metasomatisme yaitu penggantian mineral sedimen oleh berbagai mineral autigenik, tanpa pengurangan volume asal.

#### **b. Klasifikasi Batuan Sedimen Klastik**

Batuan sedimen klastik berdasarkan ukuran besar butirnya dapat dibagi menjadi 2, yaitu batuan sedimen detritus halus dan batuan sedimen detritus kasar. Batuan sedimen detritus (klastik) halus, terdiri dari batulempung, batulanau dan serpih. Batuan sedimen detritus (klastik) kasar, terdiri dari batupasir, konglomerat dan breksi.

##### 1) Batupasir

Tekstur batupasir, ukuran butiran (pasir 0.125 - 2.00 mm), bentuk butiran (menyudut, membundar, dll.), sorting, kemas butiran (mencakup orientasi, grainpacking, grain contact, hubungan butiran dan matriks), textural maturity, porositas, permeabilitas, struktur sedimen. Tekstur maturity dibagi menjadi 2, yaitu

immature sedimen dan mature sedimen. Immature sedimen matriks lebih dominan dengan sortasi buruk dan butiran menyudut, sedangkan mature sedimen memiliki matriks sedikit dengan sortasi sedang – baik dan butiran membundar tanggung – membundar. Komposisi batupasir terdapat butiran (fragmen batuan/litik, kuarsa, felspar, dan mineral-mineral lainnya), matrik dan semen.

## 2) Konglomerat dan Breksi

Kenampakan yang penting untuk mendeskripsi batuan ini adalah jenis klastik yang hadir dan tekstur batuan tersebut. Berdasarkan asal – usul klastik penyusun konglomerat dan breksi terbagi 2, yaitu klastik intra- formasi dan klastik ekstraformasi. Klastik intraformasi, berasal dari dalam cekungan pengendapan, banyak fragmen mudrock atau batugamping mikritik yang dilepaskan oleh erosi atau pengawetan sepanjang garis pantai. Klastik ekstraformasi, berasal dari luar cekungan pengendapan dan lebih tua daripada sedimen yang melingkupi cekungan tersebut. Berdasarkan macam klastik jenis konglomerat dibagi menjadi konglomerat polimiktik, terdiri dari bermacam – macam jenis klastik yang berbeda dan konglomerat monomiktik atau oligomiktik terdiri dari satu jenis klastik.

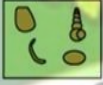


### c. Batuan Sedimen Non-Klastik

Batuan sedimen yang terbentuk dari hasil reaksi kimia atau bisa juga dari kegiatan organisme. Reaksi kimia yang dimaksud adalah kristalisasi langsung atau reaksi organik (Pettijohn, 1975). Menurut R.P. Koesoemadinata, 1981 batuan sedimen dibedakan menjadi enam golongan, yaitu:

- Golongan Detritus Kasar, batuan sedimen diendapkan dengan proses mekanis. Termasuk dalam golongan ini antara lain adalah breksi, konglomerat dan batupasir. Lingkungan tempat pengendapan batuan ini di lingkungan sungai dan danau atau laut.
- Golongan Detritus Halus, batuan yang termasuk ke dalam golongan ini diendapkan di lingkungan laut dangkal sampai laut dalam. Yang termasuk ke dalam golongan ini adalah batulanau, serpih, batu lempung dan Napal.
- Golongan Karbonat, Batuan ini umumnya terbentuk dari kumpulan cangkang-cangkang *moluska*, *algae* dan *foraminifera* atau oleh proses pengendapan yang merupakan rombakan dari batuan yang terbentuk lebih dahulu dan di endapkan disuatu tempat. Proses pertama biasa terjadi di lingkungan laut litoras sampai neritik, sedangkan proses kedua diendapkan

pada lingkungan laut neritik sampai bahtial. Jenis batuan karbonat ini banyak sekali macamnya tergantung pada material penyusunnya.

- Golongan Silika, proses terbentuknya batuan ini adalah gabungan antara proses organik dan kimiawi untuk lebih menyempurnakannya. Termasuk golongan ini rijang (*chert*), radiolaria dan tanah diatom. Batuan golongan ini tersebar hanya sedikit dan terbatas sekali.
- Golongan Evaporit, proses terjadinya batuan sedimen ini harus ada air yang memiliki larutan kimia yang cukup pekat. Pada umumnya batuan ini terbentuk di lingkungan danau atau laut yang tertutup, sehingga sangat memungkinkan terjadi pengayaan unsur-unsur tertentu. Dan faktor yang penting juga adalah tingginya penguapan maka akan terbentuk suatu endapan dari larutan tersebut. Batuan-batuan yang termasuk kedalam batuan ini adalah gip, anhidrit, batu garam.
- Golongan Batubara, batuan sedimen ini terbentuk dari unsur-unsur organik yaitu dari tumbuh-tumbuhan. Dimana sewaktu tumbuhan tersebut mati dengan cepat tertimbun oleh suatu lapisan yang tebal di atasnya sehingga tidak akan memungkinkan terjadinya pelapukan. Lingkungan terbentuknya batubara adalah khusus sekali, ia harus memiliki banyak sekali tumbuhan sehingga kalau timbunan itu mati tertumpuk menjadi satu di tempat tersebut.

Komponen asli tidak terikat pada deposisi				Komponen asli terikat bersama di deposisi. Pertumbuhan antar bahan skeletal, laminasi bertentangan dengan gravitasi, atau rongga berlantai oleh sedimen, beratap pover oleh bahan organik tapi terlalu besar untuk menjadi celah.
Mengandung lumpur (partikel tanah liat dan ukuran lumpur halus)		Sedikit Lumpur		
Mud supported		Grain supported		
Butiran kurang dari 10%	Butiran lebih dari 10%			
<b>Mudstone</b> 	<b>Wackestone</b> 	<b>Packstone</b> 	<b>Grainstone</b> 	<b>Boundstone</b> 

C, G. St. C, Kendall, 2005 (after Dunham, 1962, AAPG memoir 1)

**Gambar 3.3** Klasifikasi Batuan Karbonat Berdasarkan Dunham, 1962.

### 3.5.3 Analisis Stratigrafi

Pembagian satuan batuan berdasarkan pada satuan lithostratigrafi tidak resmi, yaitu penamaan satuan batuan yang didasarkan pada ciri fisik batuan serta kenampakan posisi satu sama lainnya yang dapat diamati di lapangan, meliputi jenis batuan, kumpulan jenis batuan, serta keseragaman gejala litologi.

#### 3.5.3.1 Batas Satuan Stratigrafi

Bidang sentuh antara dua satuan yang berlainan ciri litologinya. Batas Satuan Stratigrafi ditentukan sesuai dengan batas penyebaran ciri satuan tersebut sebagaimana didefinisikan. Batas Satuan Stratigrafi jenis tertentu tidak harus berhimpit dengan batas Satuan Stratigrafi jenis lain, bahkan dapat memotong satu sama lain.

#### 3.5.3.2 Batas-Batas Daerah dan Hukum Stratigrafi

Batas satuan ditempatkan pada bidang yang nyata perubahan litologinya atau perubahan tersebut tidak nyata, maka batasnya merupakan bidang yang diperkirakan kedudukannya.

### 3.5.3.3 Lingkungan Pengendapan

Ini bertujuan untuk mengetahui daerah diendapkannya lapisan yang akan diteliti. Tempat pengendapan dipengaruhi oleh sifat fisik, kimia dan biologis dimana sedimen tersebut diendapkan.

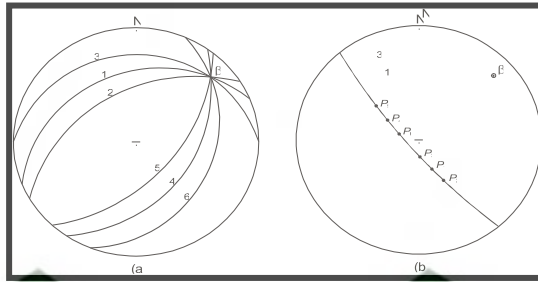
### 3.5.4 Analisis Struktur Geologi

Analisis struktur geologi diperlukan untuk memperkirakan gaya atau deformasi yang telah terjadi pada batuan di suatu singkapan. Untuk menganalisa struktur geologi diperlukan beberapa metode seperti pola jurus serta Stereonet. Kemungkinan juga dapat diterapkan pada skala daerah teruji dengan tiga tegasan utama yang disebut T1 (tegasan maksimal), T2 (tegasan intermediet) dan T3 (tegasan minimal) dimana  $T1 > T2 > T3$ . Kadang – kadang keadaan tegasan bervariasi sebagai fungsi heterogenetis dan diskontinuitas material serta juga sebagai fungsi gelinciran sepanjang bidang sesar. Sebuah bidang sesar yang belum mengalami pergerakan berada di bawah pengaruh tegasan tangensial hanya dapat menghasilkan rekahan gunting (kekar gerus). Setiap gerakan sesar dipengaruhi oleh tegasan maksimal (T1) dalam dihedral tekanan dan tegasan minimal (T3) dalam dihedral tarikan. Dihedral – dihedral memiliki sifat – sifat yang layak mendapat pertimbangan, jika sesar bergerak mengikuti arah tegasan tegasan T1, T2, T3 (hipotesa Bott, 1959). Setiap sesar mempunyai dihedral tekanan dimana terdapat T3. Jika semua sumbu-sumbu  $s1$  dan  $s3$  adalah sama untuk semua gerak sesar-sesar teramati, bagian dari irisan dihedral tekanan mempunyai T1 dan irisan dihedral tarikan mempunyai T3.

#### 3.5.4.1 Lipatan

Di dalam analisa struktur lipatan, hubungan sudut antara garis dan bidang dapat diselesaikan dengan deskripsi geometri. Cara yang lebih praktis adalah dengan menggunakan jaring stereografi, terutama bila kita berhadapan dengan struktur yang kompleks. Suatu hasil pengukuran kedudukan bidang- bidang perlapisan diplot pada jaring stereografi. Hasil perpotongan dari proyeksiproeksi tersebut akan mengumpul pada satu titik yang disebut Diagram Beta

( $\beta$ ), yang menunjukkan kedudukan sumbu lipatan (**Gambar 3.4**). Apabila diplot kutub-kutub dari bidangnya, akan menghasilkan kelompok titik-titik proyeksi yang penyebarannya mengikuti garis lingkaran besar. Titik-titik proyeksi ini disebut Diagram S-Pole.



**Gambar 3.4** Proyeksi Stereografi dari Bidang-Bidang pada Suatu Lipatan  
(a) Diagram Beta (b) Diagram Phi

#### 3.5.4.2 Strike/Dip

Analisa jurus dan kemiringan diperlukan adanya bantuan dari kompas geologi, untuk pengukuran komponen arah yang harus diperhatikan adalah bagian bulls eye, jarum kompas, klinometer, dan lingkaran pembagian derajat dan untuk pengukuran arah kemiringan lapisan, tempelkan bagian belakang kompas (bagian bawah engsel cermin) pada bidang lapisan paling atas, dengan posisi kompas tegak lurus.

#### 3.5.4.3 Kekar

Analisa kekar dapat dipakai untuk membantu menentukan pola tegasan, dengan anggapan bahwa kekar-kekar tersebut pada keseluruhan daerah terbentuk sebelum atau pada saat pembentukan sesar. Cara ini sangat lemah dan umumnya dipakai pada daerah yang lebih luas (regional) dan data yang dipakai tidak hanya kekar, tetapi juga sesar yang dapat diamati dari peta topografi, foto udara dan citra landsat. Cara pendekatan untuk menganalisa kekar yaitu dengan melihat gejala yang terdapat pada jalur sesar. Mengingat bahwa akibat gerak dari sesar, struktur kekar juga dapat terbentuk.

### 3.6 Analisis Lingkungan Pengendapan

Lingkungan pengendapan adalah suatu tempat pengendapan yang dipengaruhi oleh sifat fisik, kimia dan biologis dimana sedimen tersebut diendapkan. Analisa endapan saat ini dilakukan berdasarkan analisa genesanya (*genetic unit*) atau proses pembentukan batuan, yaitu rekonstruksi didasarkan pada sayatan litologi, dgn memperhatikan setiap jengkal perubahan/kelainan litologi dan selanjutnya rekonstruksi didasarkan pengelompokkan strata dengan mempunyai ciri-ciri genesa yang sama. Penyebaran satuan yang sama genesanya ditentukan oleh

proses yg terjadi dimana lingkungan sedimen tersebut terbentuk. Pengamatan sayatan litologis untuk melihat kelainan litologis yang mencerminkan kapan suatu proses atau rangkaian proses tersebut mempengaruhi sedimentasi dan kapan rangkaian tersebut berhenti mempengaruhi sedimentasi. Satuan genetik hampir selalu berukuran lebih kecil dibandingkan dengan formasi.

Ciri-ciri beberapa lingkungan pengendapan, ialah endapan alluvial, endapan sungai yang teranyam (*braded river*), endapan sungai meander, endapan delta, endapan *front delta*, endapan *fore set*, dan endapan *prodelta clay*.

- a) Endapan alluvial memiliki transportasi berlangsung pada energi yang tinggi atau energi maksimum, bila dibandingkan dengan energi lain, maka sortasinya sangat jelek. Materialnya mempunyai pengendapan yang relatif dekat dengan sumbernya, maka abrasi relatif kecil. Material yang terbentuk mempunyai sortasi jelek maka porositasnya tinggi. Sebagian fragmennya masih mempunyai warna asli. Biasanya ikatan antar butir tidak kuat sehingga sangat porous, maka biasanya kaya kandungan air. Ketebalannya tidak seragam yaitu menebal ke arah bukit, sebab endapan kipas alluvial ini berada di kaki bukit.
- b) Endapan sungai yang teranyam (*braded river*) termasuk multi channel, maksudnya banyak dijumpai endapan yang arahnya memanjang sesuai alur sungai purba. Banyak dijumpai adanya perlapisan silang siur (*cross bedded*) dengan komposisi pasir kasar dan sudut inklinasi kecil. Alur – alurnya tidak begitu dalam, jadi endapan yang dihasilkan tidak begitu tebal. Kemiringan cukup besar pada waktu terjadinya. Pengendapan lateral lebih besar.
- c) Endapan sungai yang telah bermeander dengan ciri – ciri *single channel*, yaitu alurnya biasanya hanya satu. Slope kecil dan erosi yang intensif ke arah lateral. Adanya desa – desa yang mempunyai pola tertentu, misalnya melengkung – melengkung (bekas danau tapal kuda atau *ex Bow Lake*). Cross bedding dapat dijumpai dalam skala kecil.

- d) Endapan delta umumnya memiliki ketebalan beberapa ratus sampai beberapa ribu meter. Endapan delta banyak mengandung pasir yang berasal dari darat/terigen. Umumnya mengandung sisipan batubara, yang terjadi pada *deltaic plain* nya dan porositas endapan delta relatif tinggi. Secara umum makin ke atas makin mengkasar, terkecuali kalau kemudian diikuti dengan *shifting* (perpindahan delta).
- e) Endapan *delta front* pengendapan kadang-kadang sub-aerial kadang sub-aqueous. Variasi litologi, pasir, lanau, lempung dan kandungan organik sehingga dapat terbentuk lignit atau batubara. Biasanya dibagian permukaan telah mengalami erosi. Jika dijumpai kemiringan yang kecil, maka arah kemiringan tersebut ke arah laut. Struktur sedimen yang mungkin dijumpai ialah silang-siur, *current fill*, *graded bedding*, *ripple mark*. Akibat pengaruh gelombang, sortasi pada endapan ini tidak baik. Adanya fauna darat dapat laut.
- f) Endapan *fore set* (bagian dari prodelta) materialnya merupakan campuran material darat dan laut. Secara umum material ini agak kasar jika dibandingkan *delta front*, sebab kedalaman tempat ini 15-20 m dimana pengaruh ombak sangat besar. Material yang diendapkan mempunyai kemiringan yang lebih besar sesuai dengan *initial dip*, jika dibanding dengan *delta front*. Komposisinya, yaitu lempung, pasir dan lanau, kadang-kadang bagian prodelta dijumpai batu gamping yang disebabkan influx sedimen dari darat yang besar, sehingga menghambat pertumbuhan batugamping. Bagian ini mungkin sekali dijumpai konversi silika ataupun oksida besi.
- g) Endapan *Prodelta clay* materialnya merupakan campuran material darat laut. Lebih banyak “*marine clay*” dibanding yang asal darat. Sedimen ini mempunyai kemiringan yang sama dengan dasar pengendapannya. Komposisi yang dominan lempung dan fauna lautnya sudah melimpah.

### 3.7 Tahap Interpretasi

Menganalisa data baik data hasil pengolahan dan data analisa laboratorium. Pada tahap ini mulai dilakukan interpretasi terhadap data yang telah diolah dengan melakukan rekontruksi dan penarikan kesimpulan berdasarkan data-data yang diperoleh. Tahap analisa data yang dilakukan yaitu analisa setelah data lapangan diolah untuk mempermudah penarikan kesimpulan, terdiri atas analisa geomorfologi, litologi, stratigrafi, struktur geologi, paleontologi dan lingkungan pengendapan.

### 3.8 Analisis Kualitatif dan Kuantitatif

Adapun analisis kuantitatif dan kualitatif terdiri dari keanekaragaman objek geowisata, keterkaitan geologi dalam pariwisata, keunggulan objek geowisata, sarana dan prasarana dalam pengembangan geowisata, peta sebaran geowisata, dan melakukan surve kepuasan penunjang terhadap lokasi wisata tersebut dengan menyebarkan kuisisioner kepada penunjang.

#### 1. Analisis Kualitatif

Analisis Kualitatif adalah data yang berbentuk angka atau bilangan, diolah atau dianalisis menggunakan teknik perhitungan statistik. Dengan mengajukan kuisisioner atau pertanyaan kepada masyarakat terhadap kepuasan masyarakat.

##### A. Kriteria Penilaian Geowisata

Dalam penilaian geowisata ada beberapa hal yang harus diperhatikan, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. *Geodiversity* adalah berlangsungnya proses geologi yang dinamis dan kompleks dalam kurun waktu jutaan tahun maka terbentuklah berbagai keanekaragaman geologi. Adapun penilaian yang termasuk ke dalam penilaian *geodiversity* adalah *landscape, landform, outcrop ( abration, tectonic setting, hill cutting, structural, denudational), rock type (igneous, sedimentary, metamorph), soils, minerals, fossil.*
2. *Biodiversity* adalah berbagai variasi yang ada di antara makhluk hidup dan lingkungannya, adapun penilaian *biodiversity* adalah flora dan fauna

3. *Cultural Diversity* adalah berbagai variasi keanekaragaman budaya, adapun penilaiannya: *urban, original people, ethnic (language : original / English), foods and beverage, souvenir.*
4. *Facility* adalah fasilitas yang tersedia di daerah wisata, adapun penilaian dalam fasilitas adalah *transportation, access, homestay and cottage, coverage line, wifi, entertainment, public prayer and public health, rest room, restaurant, security.*
5. Analisis SWOT merupakan singkatan dari *strength* (kekuatan) adalah kelebihan dari suatu geowisata, *weaknes* adalah kelemahan dari suatu objek geowisata, *opportunities* adalah peluang dari suatu objek geowisata dan *threats* adalah ancaman yang didapatkan dari objek suatu geowisata.



## 2. Analisis Kuantitatif

Metode pengumpulan data merupakan salah satu aspek yang berperan dalam kelancaran dan keberhasilan dalam suatu penelitian. Dalam penelitian ini metode pengumpulan data yang digunakan adalah kuisisioner.

### A. Survei Kepuasan Pengunjung

Survei kepuasan ini dibuat dalam bentuk kuisisioner yang menjadikan teknik pengumpulan data melalui formulir – formulir yang berisi pertanyaan – pertanyaan yang diajukan secara tertulis pada seseorang atau sekumpulan orang untuk mendapatkan jawaban atau tanggapan dan informasi yang diperlukan oleh peneliti. Adapun pertanyaan – pertanyaan yang diajukan adalah :

1. Darimanakah anda mengetahui objek wisata ini ?
2. Sudah berapa kali berkunjung ke objek wisata ini ?
3. Berdasarkan pengetahuan anda, apakah tempat wisata ini mempunyai aspek geologi?
4. Bagaimana tanggapan anda tentang daya tarik wisata dari segi pemandangan, spot foto, wahana ?
5. Bagaimana tanggapan anda akses terhadap wisata dari segi jalan masuk, ketersediaan sarana transportasi dan rambu – rambu penunjukan ?
6. Bagaimana tanggapan anda terhadap fasilitas sarana / prasarana wisata dari segi parkir, warung, pusat informasi, tempat sampah, pondok, toilet, musholla, ?
7. Bagaimana tanggapan anda terhadap infrastruktur wisata dari segi : jaringan komunikasi, jaringan listrik dan air bersih ?
8. Bagaimana tanggapan anda tentang pelayanan petugas wisata yang ada di objek wisata ini?
9. Bagaimana sika panda mengenai keberadaan dan keberlanjutan pengelolaan objek wisata ini baik sekarang maupun yang akan datang ?
10. Saran dan kritik pengunjung terhadap pengelolaan wisata ini !

Dari pertanyaan – pertanyaan yang dibuat didalam kuisisioner nantinya akan menghasilkan grafik kepuasan pengunjung terhadap suatu geowisata.

## B. Kriteria Penilaian Inventari Geowisata

Kriteria	Parameter Penilaian	Bobot Nilai
Aksesibilitas	Situs terlihat jelas, terletak langsung di jalur wisata atau jalur alam	5
	Situs terlihat jelas, terletak di jalan atau jalan setapak	4
	Situs nyaris tak terlihat, terletak lebih dari 250 m dari jalan atau jalan	3
	Situs yang sulit diakses oleh wisatawan (mis. Banyak ditumbuhi tanaman atau sulit diakses)	2
	Situs tidak tersedia untuk turis	1
Kondisi Pelestarian	Situs yang dipelihara dengan baik tanpa ada tanda-tanda degradasi	5
	Situs sedikit melanggar strukturnya	4
	Sebagian hancur	3
	Situs banyak dimodifikasi oleh manusia	2
	Situs dihancurkan - kehilangan karakter geosit	1
Nilai ilmiah	Sangat tinggi: satu situs di wilayah ini, unik dalam skala yang lebih luas	1
	Tinggi: sangat penting untuk studi regional	8
	Rata-rata: penting untuk penelitian regional	6
	Rendah: situs umum dengan nilai rata-rata	4
	Sangat rendah: tidak ada fitur khusus	2
Signifikasi Pendidikan	Sangat tinggi: jumlah masalah yang diwakili: 5 dan lebih banyak	
	Tinggi: jumlah masalah yang diwakili: 4	8
	Rata-rata: jumlah masalah yang diwakili: 3	6
	Rendah: jumlah masalah yang diwakili: 2	4
	Sangat rendah: jumlah masalah yang diwakili: 1	2

Kriteria yang dibuat untuk inventari geowisata ditujukan untuk memberikan pernyataan dari tiap – tiap objek yang signifikan terhadap penelitian ilmiah, pembelajaran geoturistik, edukasi dan langkah – langkah yang dilakukan seberapa penting objek tersebut. Tiap kriteria memiliki tipe – tipe, tipe – tipe tersebut dibagi berdasarkan kualitas dan kuantitas, berdasarkan bobot yang memiliki nilai tersebut dibagi menjadi 2 kelompok besar

1. Range nilai 1 – 5 untuk penilaian akses dan pelestarian
2. Range nilai 2 – 10 untuk nilai ilmiah dan terhadap Pendidikan

Aksesibilitas dan pelestarian harus menunjukkan karakteristik objek wisata tersebut yang lainnya nilai ilmiah dan nilai penting Pendidikan dilihat dari keterdapatannya terhadap lokasi geowisata dan geomorfologinya.

Hasil dari data tersebut atau bobot nilai yang sudah dihitung akan dirangkum mana lokasi wisata tersebut yang memiliki bobot tertinggi dan bobot terendah.

### 3.5. Tahap penyusunan laporan

Dalam menyelesaikan tugas akhir ini, diperlukan tahap penyusunan laporan agar laporan tersusun rapi yang memuat hasil dari laporan yang didapatkan oleh penulis dari hasil bimbingan dan bersifat final.



## BAB IV

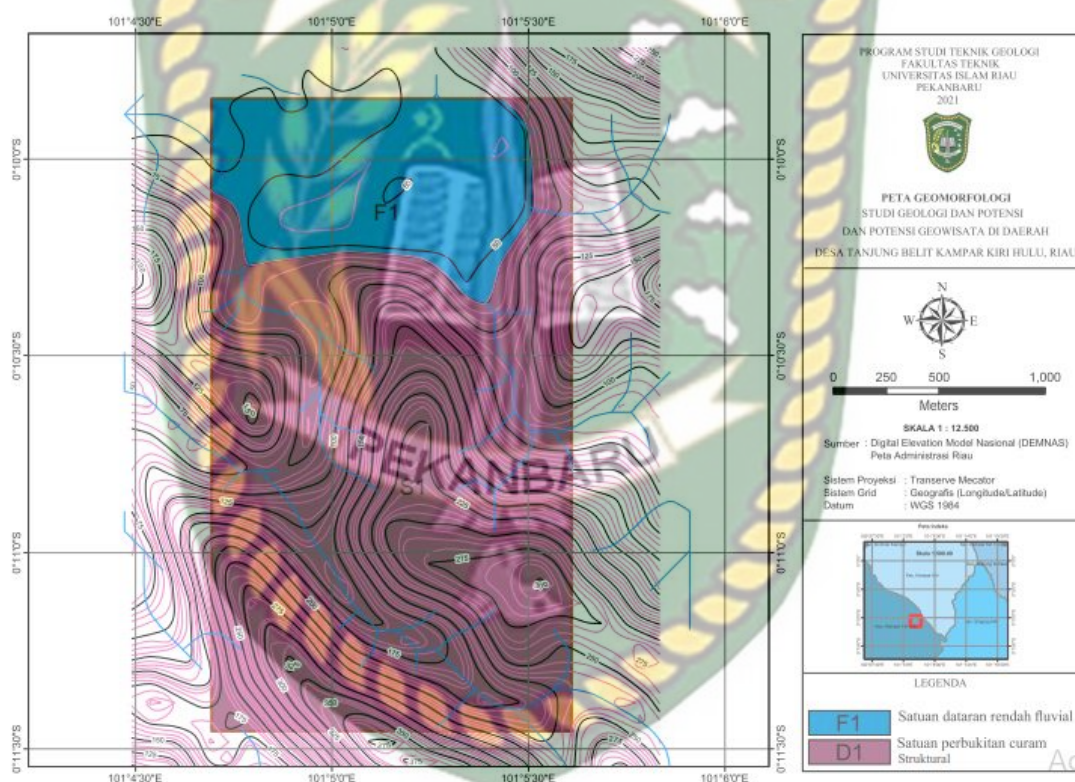
### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1. STUDI GEOLOGI

Ada beberapa studi geologi yang diteliti untuk menunjang data geowisata adapun diantaranya, yaitu :

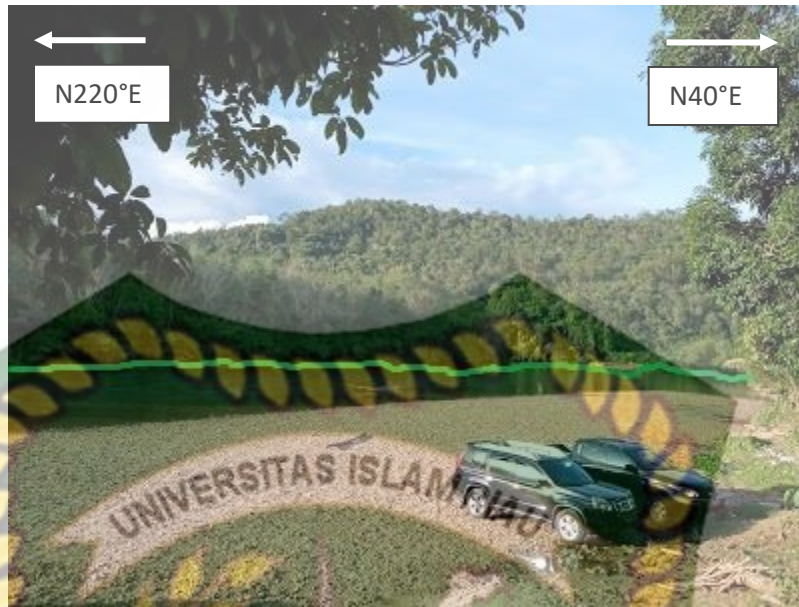
##### 4.1.1. GEOMORFOLOGI

Pada daerah desa Tanjung belit, Kampar kiri hulu, Riau. didapatkan geomorfologi sebagai berikut:



Gambar 4.1 Peta Geomorfologi daerah Penelitian

- Pada daerah penelitian didapatkan ketinggian atau elevasi daerah yang ditandai dengan simbol warna hijau geomorfologinya adalah pedataran satuan dataran rendah fluvial



**Gambar 4.2** geomorfologi satuan dataran rendah fluvial

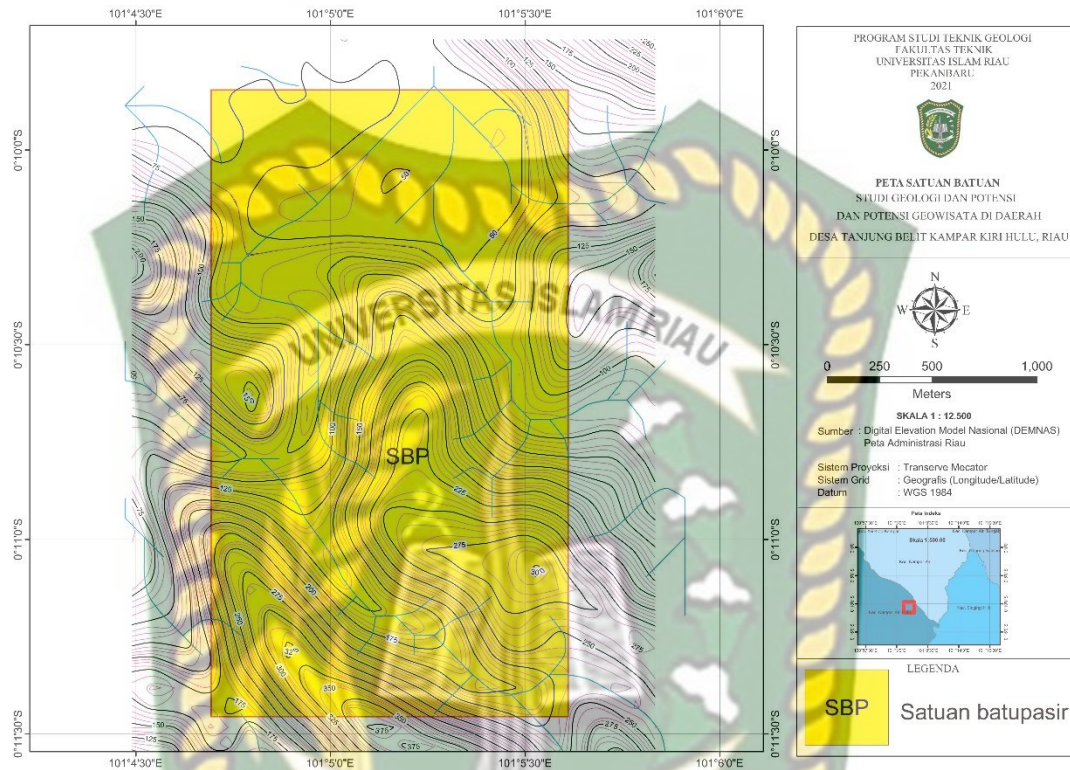
- b. Pada daerah penelitian didapatkan ketinggian atau elevasi daerah yang ditandai dengan simbol warna coklat menandai geomorfologinya satuan perbukitan curam denudasional.



**Gambar 4.3** geomorfologi satuan perbukitan curam denudasional

## 4.1.2 LITOLOGI

Berdasarkan peta sebaran litologi di daerah penelitian terdapat 1 satuan batuan, yaitu satuan batupasir.



Gambar 4.4 Peta Satuan batuan daerah Penelitian

### 4.1.2.1 Satuan Batupasir

Penyebaran Satuan Batupasir memenuhi dari keseluruhan daerah penelitian.

#### 1. Petrologi

Litologi yang ditemukan pada satuan batupasir, yaitu batupasir. Adapun pemberian nama litologi batuan tersebut menggunakan metode analisa petrologi yang diamati secara makroskopis dan metode petrografi yang diamati secara mikroskopis.

#### A. Batupasir

Batuan dengan warna lapuk hitam kehijauan, warna segar coklat keabuan, besar butir pasir sedang, membulat tanggung, kemas tertutup, pemilahan baik, permeabilitas baik, kekompakan agak keras, massif, dan non karbonatan.



Gambar 4.3 Satuan Batupasir

## 2. Petrografi

Perbesaran 4/0.1																				
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
H																			H	
G																			H	
E																			G	
F																			E	
E																			F	
D																			E	
C																			D	
B																			C	
A	B	A																		
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Nikol // (PPL)										Nikol X (XPL)										

Pada sayatan batuan sedimen klastik berupa batupasir litharenite dengan warna nikol sejajar (PPL) berwarna putih biru ke abu-abuan dan pada warna nikol silang (XPL) coklat putih ke abu-abuan. Komposisi mineral yang terkandung yaitu kuarsa (Q) 55%, pecahan batuan (RF) 15%, alkali feldspar (AF) 25%, dan matrix 3%.

### 4.1.3. Struktur

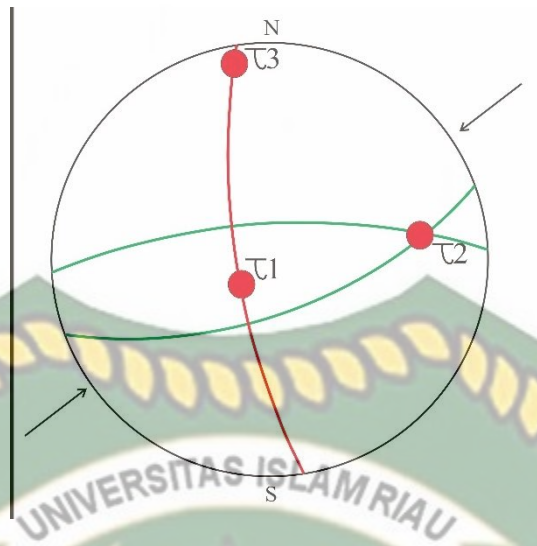
#### 1. Kekar Air terjun 3

Pengukuran data kekar di lapangan dilakukan pada Airterjun 3, diperoleh data kekar sebanyak 20 data strike/dip yang dapat dilihat pada tabel 4.5 :

**Tabel 4.5** Data pengukuran kekar pada Airterjun 3

No	Perhitungan		No	Perhitungan	
	N Strike( <sup>o</sup> ) E	Dip ( <sup>o</sup> )		N Strike( <sup>o</sup> ) E	Dip ( <sup>o</sup> )
1	N 50 E	62	11	N 74 E	60
2	N 223 E	75	12	N 282 E	76
3	N 80 E	68	13	N 65 E	62
4	N 225 E	85	14	N 265 E	71
5	N 90 E	70	15	N 70 E	69
6	N 302 E	76	16	N 370 E	69
7	N 70 E	68	17	N 70 E	65
8	N 215 E	74	18	N 270 E	69
9	N 80 E	62	19	N 66 E	65
10	N 301 E	70	20	N 322 E	65

Dari data kekar yang diperoleh dilakukan proyeksi ke jaring stereonet dan diagram roset untuk mengetahui arah tegasan utama yang terjadi pada daerah penelitian. Proyeksi jaring stereonet dan diagram roset dapat dilihat pada gambar



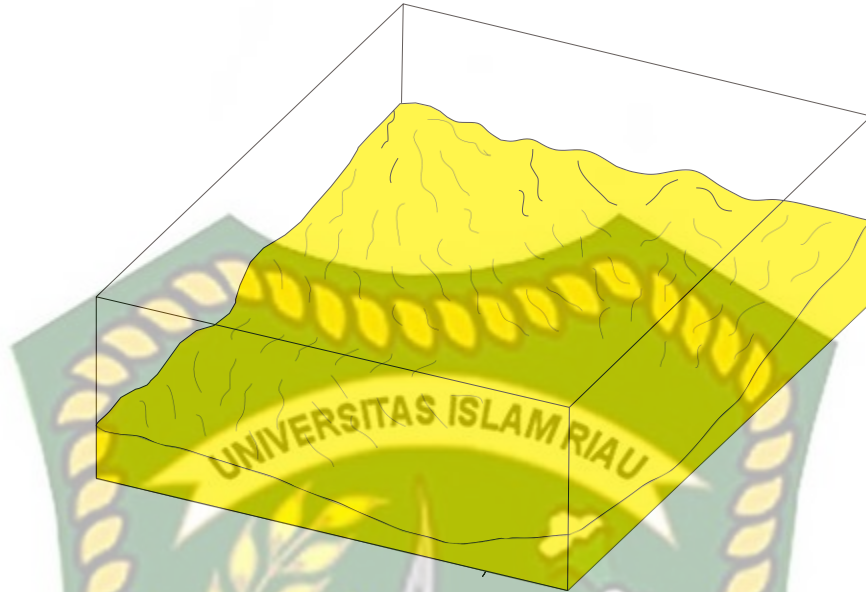
**Gambar 4.17** Stereonet Kekar Airterjun 3

Berdasarkan hasil pengukuran stereonet diketahui bahwa tegasan utama dari kekar pada Airterjun 3 berarah relatif timur laut - barat daya . Berikut hasil analisis kekar dapat dilihat pada tabel

**Tabel 4.6** hasil analisis kekar pada Airterjun3

$\sigma_1$	$70^\circ$ , N $229^\circ$ E
$\sigma_2$	$17^\circ$ , N $81^\circ$ E
$\sigma_3$	$03^\circ$ , N $350^\circ$ E

## GEOLOGI SEJARAH (PEMODELAN GEOLOGI)



Fase 1 : Pada daerah penelitian ini hanya didapatkan satu satuan batuan. Daerah penelitian diendapkan pada formasi Kampar group TmT yaitu formasi telisa. Dimana pada persebandingan stratigrafi didapatkan litologi batu lumpur, gampingan abu-abu, batugamping tipis, batulanau, batupasir. Namun setelah servey lapangan dan dilakukan pengambilan sampel dengan menyebar didapatkan 13 stasiun yang semuanya memiliki litologi batupasir. Dan diendapkan secara selaras pada formasi telisa dengan umur Miosen.

## 4.2. GEOWISATA

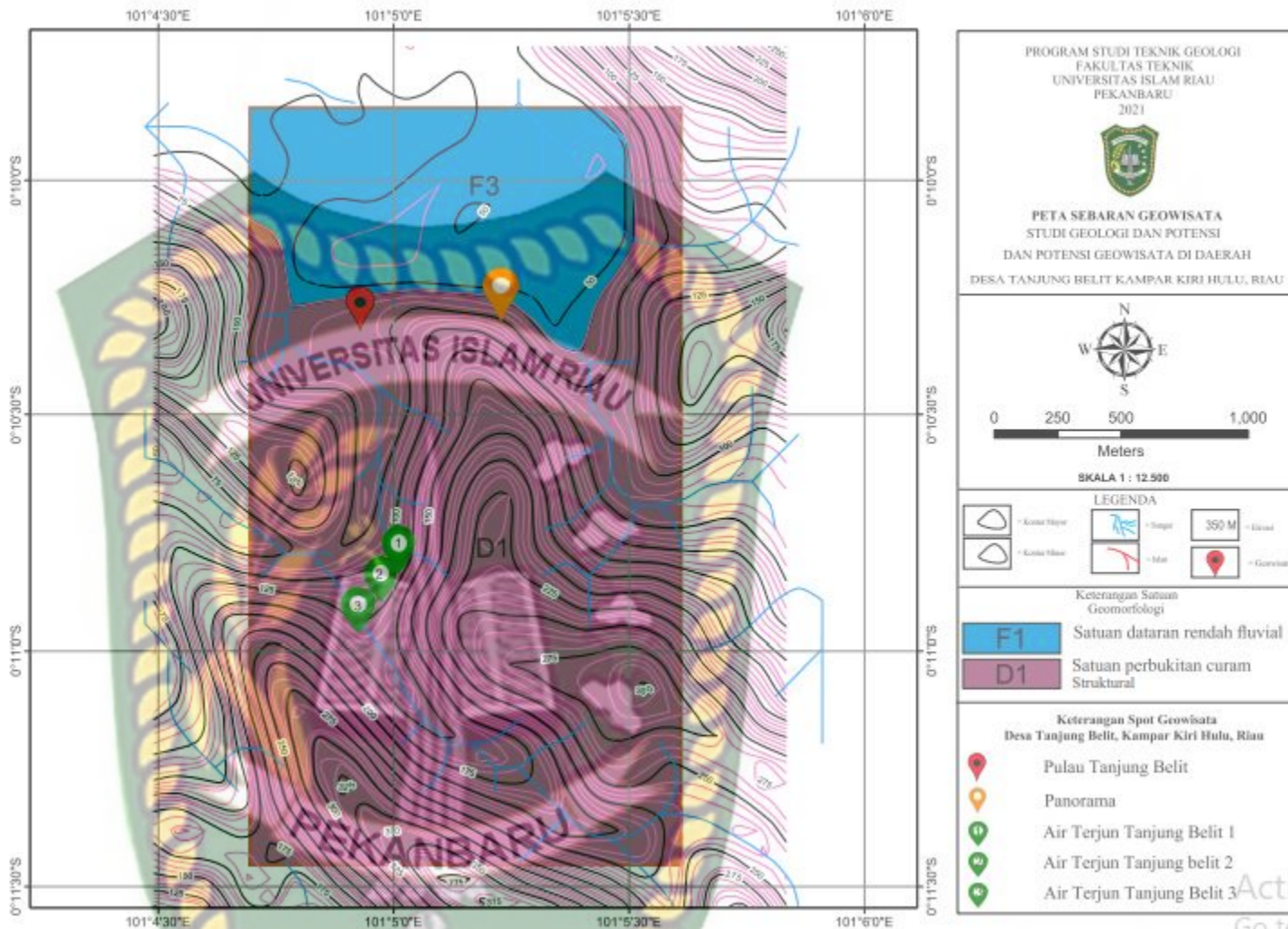
Geowisata merupakan bentuk kegiatan pariwisata minat khusus yang fokus utamanya pada kenampakan geologi permukaan bumi maupun yang terkandung didalamnya dalam rangka mendorong pemahaman akan lingkungan hidup, alam dan budaya, lebih lanjut sebagai bentuk apresiasi dan kegiatan konservasi, serta memiliki kepedulian terhadap kearifan lokal. Fenomena geologi pada dasarnya sangat beragam, masing – masing membentuk lanskap pemandangan yng memiliki nilai, eksotisme dan keunikan tersendiri, yang cocok dikelola sebagai daya Tarik wisata.

Daerah penelitian Desa Tanjung belit, Kampar kiri hulu memiliki potensi wisata yang saat ini telah mulai menjadi objek wisata lokal. Pengembangan geowisata di daerah ini mutlak diperhatikan untuk keberlangsungan dan kelestarian daerah ini. Untuk menuju wisata Desa Tanjung belit dan sekitarnya estimasi waktu jika ditempuh dari pekanbaru lebih kurang 2jam 30menit dengan jarak 86.24 km.

Daerah – daerah yang menjadi objek wisata lokal seperti :

1. *Geomorphological landscape zone* ( Zona Pemandangan Geomoroflogi)
2. *Water Play Zone* ( Zona Permainan Air) terdiri dari : Pulau Tanjung belit
3. *Water Fall Zone* (Zona Air Terjun) terdiri dari : Air terjun tanjung belit 1, Air terjun tanjung belit 2, Air terjun tanjung belit 3

Berdasarkan peta daerah sebaran geowisata di wilayah Desa Tanjung belit, Kampar kiri hulu, Riau. Ditentukan banyak destinasi wisata pada daerah tersebut. Selain sebagai tempat wisata, wilayah ini juga mempunyai unsur – unsur geologi yang dapat dikembangkan menjadi wisata alam geologi. Keunikan – keunikan geologi ini dijumpai di beberapa - beberapa tempat yang menambah keindahan wisata di tempat ini.



#### 4.2.1 GEOMORPHOLOGICAL LANDSCAPE ZONE (ZONA GEOMORFOLOGI)

*Geomorphological landscape zone* merupakan salah satu destinasi wisata di Riau yang sedang populer di lokasi ini. *Geomorphological landscape zone*, atau zona geomorfologi mengutamakan keindahan dari sekelompok bukit-bukit dan aliran sungai yang cukup menarik keindahan itulah yang menjadikan tempat ini sebagai wisata pada daerah Desa Tanjung belit, Kampar kiri hulu, Riau.



## A. FASILITAS

Secara umum fasilitas yang terdapat pada tempat wisata Desa Tanjung Belit, Kampar kiri hulu, Riau ini sangat jauh dari kata cukup. Belum adanya fasilitas yang menunjang minat pengunjung seperti area berfoto, tempat beristirahat, tempat ibadah, restaurant/kantin, dan lain-lain.

### 4.2.2 WATER PLAY ZONE (ZONA PERMAINAN AIR)

*Water Play Zone* merupakan objek wisata lokal yang berfokus pada wisata air. Wisata *water play zone* memanfaatkan keberadaan Pulau yang terdapat di tengah sungai pada Desa Tanjung Belit, Kampar kiri hulu, Riau. Jadi pulau ini sangat cocok untuk dijadikan *water play zone* (zona permainan air) seperti *banana boat*, sampan menelusuri sungai, tempat pemandian air, dan bisa juga dijadikan untuk tempat berkemah. Dengan kondisi pulau yang memiliki permukaan tanah yang cukup rata yang memungkinkan untuk mendirikan tenda. Dengan akses menuju pulau ditengah sungai itu menggunakan sampan kecil dan hanya memakan waktu 1 menit untuk nyebrang menuju ke pulau tersebut



## A. FASILITAS

Secara umum fasilitas yang terdapat pada tempat wisata Desa Tanjung Belit, Kampar kiri hulu, Riau ini sangat jauh dari kata cukup. Belum adanya fasilitas yang menunjang minat pengunjung seperti area berfoto, tempat beristirahat, tempat ibadah, restaurant/kantin. Hanya tersedia penyewaan sampan untuk penyebrangan dan menelusuri sungai yang dikenakan biaya sebesar Rp. 100.000,-



#### 4.2.3. WATER FALL ZONE ( ZONA AIR TERJUN )

Di wilayah Desa tanjung belit, Kampar kiri hulu< Riau ditemukan beberapa air terjun yang indah yaitu air terjun tanjung belit 1, air terjun tanjung belit 2, air terjun tanjung belit 3. Air terjun ini terbentuk akibat adanya erosi. Air terjun – air terjun ini mempunyai keindahan dan keeksotisan yang sangat alami. Namun kendala wisata ini adalah perjalanan menuju ke air terjun memakan waktu yang cukup lama dan medan yang dihadapi cukup menantang. Dari tempat parkir menuju air terjun Tanjung belit 1 memakan waktu sekitar 15 menit dengan medan menanjak berbatu. Dari air terjun tanjung belit 1 menuju air terjun tanjung belit 2 memakan waktu 5 menit dengan medan mendaki. Dari air terjun 2 menuju air terjun Tanjung belit 3 memakan waktu sekitar 20 menit dengan medan yang sangat curam, jalan yang berbatu dan ditutupi oleh pohon yang lumayan tinggi.

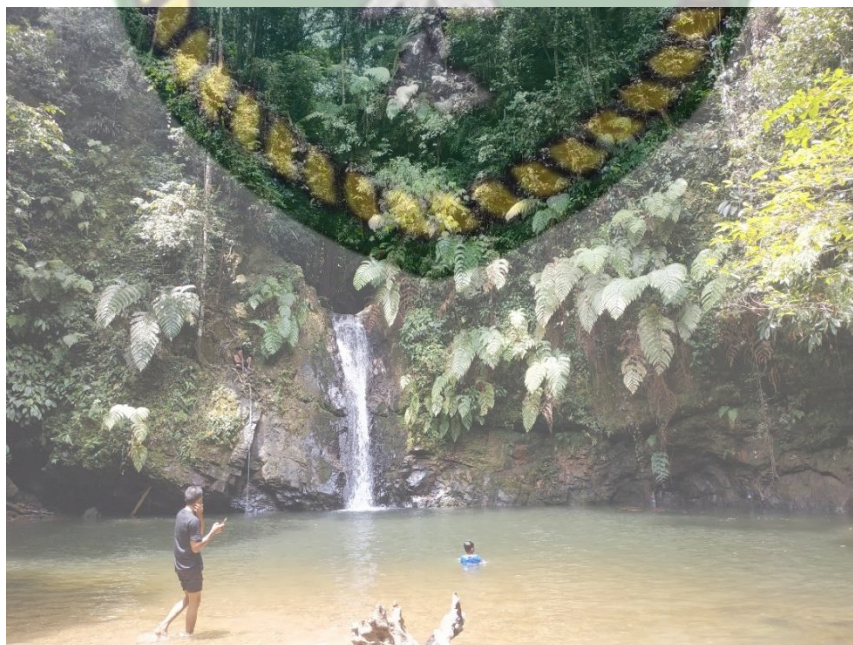
##### **Air Terjun Tanjung belit 1 :**



**Air Terjun Tanjung Belit 2 :**



**Air Terjun Tanjung Belit 3 :**



**A. FASILITAS**

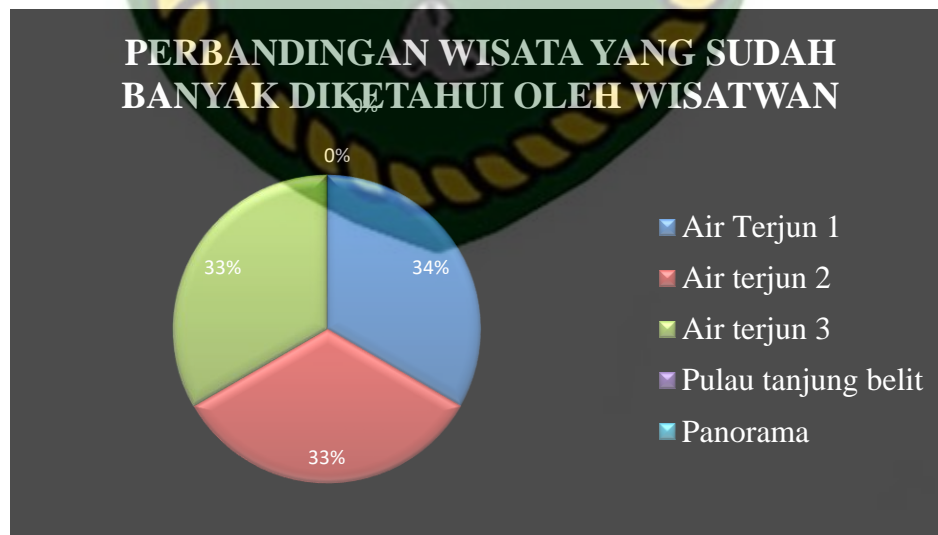
Secara umum fasilitas wisata Air Terjun Tanjung Belit 1, Air Terjun Tanjung Belit 2 dan Air Terjun Tanjung belit 3 sama sekali belum dilengkapi fasilitas apapun seperti musholla, warung, toilet dan lain sebagainya, karena wisata tersebut masih dalam pengembangan dan lokasi yang sangat jauh sehingga untuk dilakukan pengembangan lebih lanjut membutuhkan waktu dana yang sangat banyak.

**4.3. KETERDAPATAN FASILITAS**

Berdasarkan kuisisioner yang di sebarakan kepada wisatawan sebanyak 90 buah dan terdapat 60 buah yang terisi. Didapatkan data yaitu :

NO	Nama wisata	Jumlah responden yang menisci kuisisioner
1	Air terjun 1	20
2	Air terjun 2	20
3	Air terjun 3	20
4	Panorama	0
5	Pulau tanjung belit	0
	Jumlah	60

Jadi, dari data diatas, dari 100 quisioner yang disebar ke wisatawan, terdapat 60 jumlah responden yang mengisi quisioner

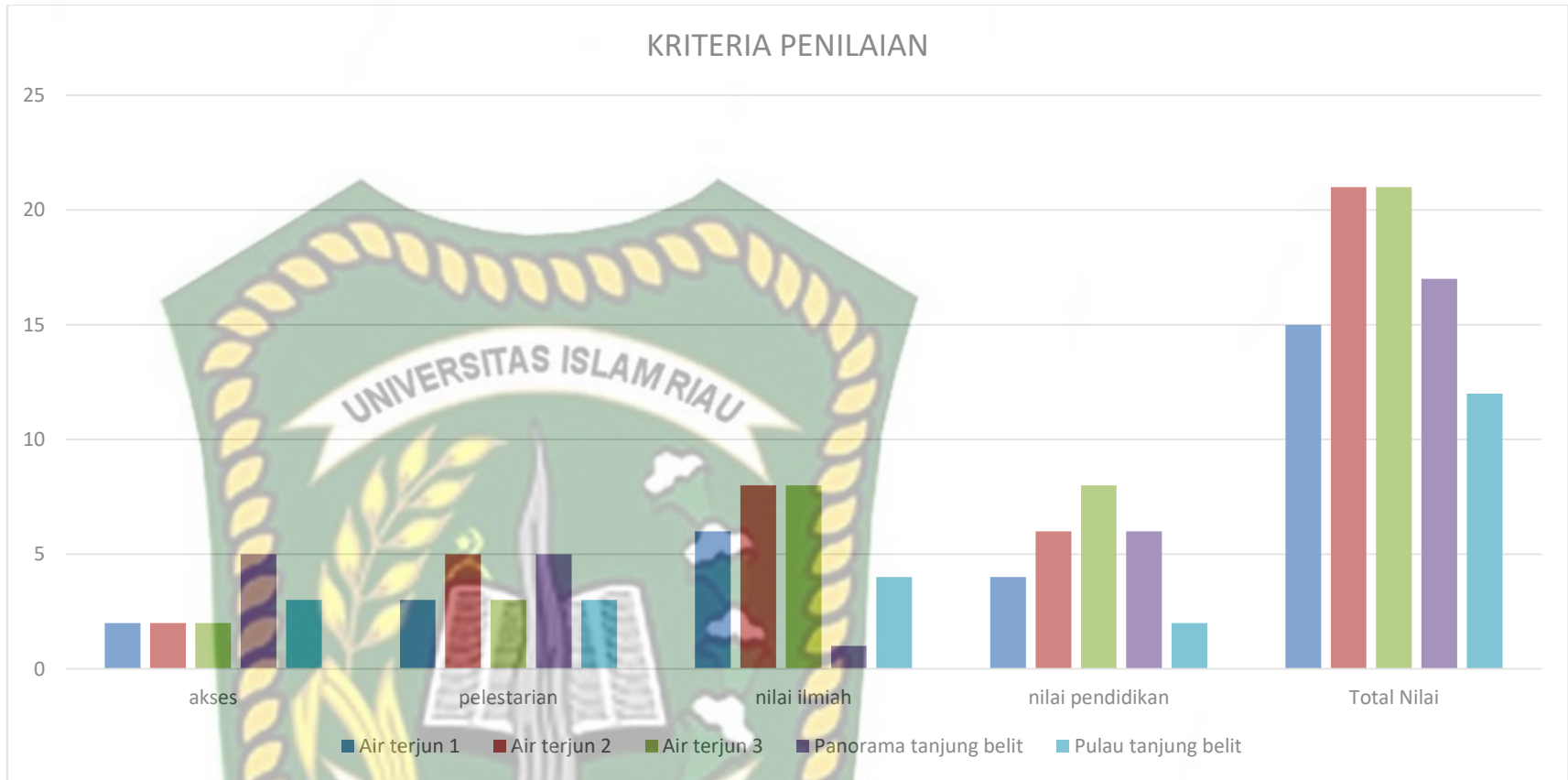


#### 4.4. KRITERIA PENILAIAN GEOWISATA

Dari hasil penilaian Kriteria penilaian Geowisata, didapatkan kriteria yang paling tinggi terdapat pada air terjun 3 dan air terjun 2 yang dimana memiliki poin nilai 21 pada masing-masingnya. Lalu disusul pada panorama tanjung belit yang memiliki poin penilaian 17 poin. Air terjun 1 memiliki poin 15 dan yang terendah terdapat pada pulau tanjung belit yang hanya memiliki poin sebanyak 12 poin. Dapat dilihat pada table dibawah ini :

No	Objek Geowisata	Kriteria				Total Nilai
		Akses	Pelestarian	Nilai Ilmiah	Nilai Pendidikan	
1	Air terjun 1	2	3	6	4	15
2	Air terjun 2	2	5	8	6	21
3	Air terjun 3	2	3	8	8	21
4	Panorama tanjung belit	5	5	1	6	17
5	Pulau tanjung belit	3	3	4	2	12

Dari hasil penilaian Kriteria penilaian Geowisata, didapatkan kriteria yang paling tinggi terdapat pada air terjun 3 dan air terjun 2 yang dimana memiliki poin nilai 21. Untuk akses pada setiap Geowisata sangat sulit diakses. Dimana situs yang sulit diakses oleh wisatawan karena terdapat di dalam hutan dan harus melakukan tracking selama 30 menit. Dan pada situs Geowisata ini sangat terawat dan sangat minim oleh tanda-tanda degradasi, dan mengalami sedikit kehancuran pada air terjun 1 dan air terjun 3.



Grafik kriteria penilaian

#### 4.5. ANALISIS KUANTITATIF DAN KUALITATIF (KUISIONER)

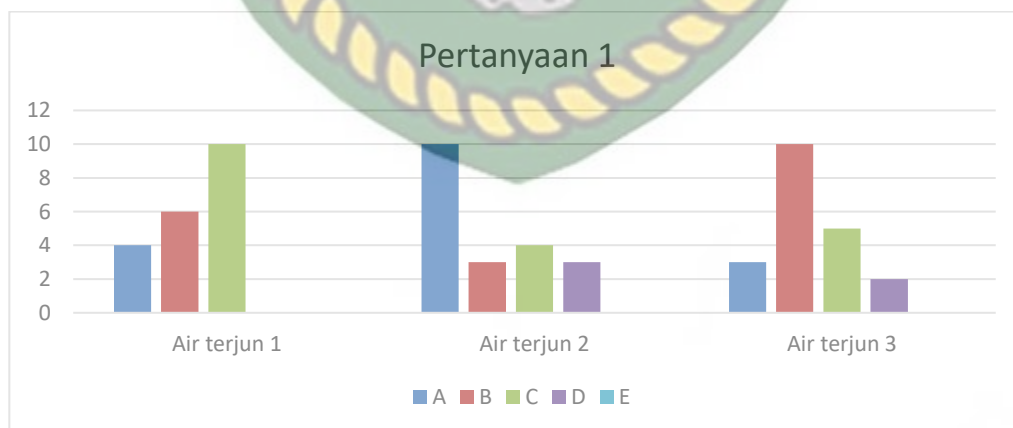
Berdasarkan 90 kuisioner yang disebar, didapatkan responden kuisioner sebanyak 60 responden untuk 3 situs wisata yaitu :

NO	Nama wisata	Jumlah responden yang menisci kuisioner
1	Air terjun 1	20
2	Air terjun 2	20
3	Air terjun 3	20
4	Panorama	0
5	Pulau tanjung belit	0
	Jumlah	60

Dalam kuisioner ini ada beberapa pertanyaan yang diajukan yaitu diantaranya:

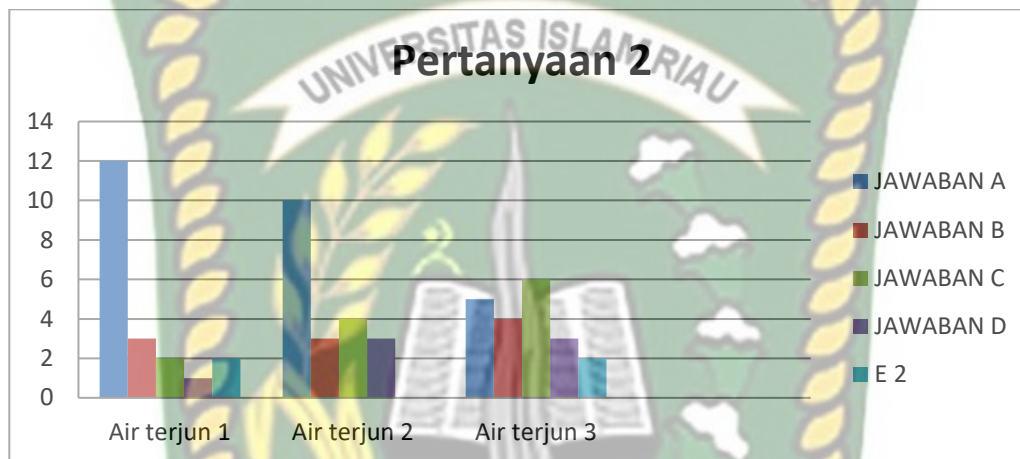
1. darimanakah anda mengetahui objek wisata ini ? dengan pilihan jawaban a. Dari Media cetak (Koran, majalah, brosur, leaflet, poster), b. Dari media elektronik (Televisi, radio dan internet), c. Dari informasi lisan (Keluarga, Saudara, Teman, Sekolah, Relasi) dan d. Dari biro perjalanan wisata.

WISATA	JAWABAN				
	A	B	C	D	E
Air terjun 1	4	6	10		
Air terjun 2	10	3	4	3	
Air terjun 3	3	10	5	2	



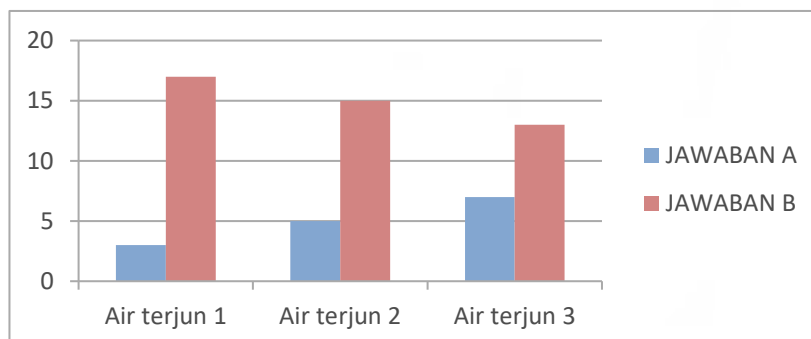
Kemudian pertanyaan nomor 2 adalah sudah berapa kali berkunjung ke objek wisata ini ? dengan pilihan jawaban a. Pertama Kali, b. 2 Kali, c. 3 – 5 Kali dan d. Lebih dari 5 kali.

WISATA	JAWABAN				
	A	B	C	D	E
Air terjun 1	12	3	2	1	2
Air terjun 2	10	3	4	3	
Air terjun 3	5	4	6	3	2



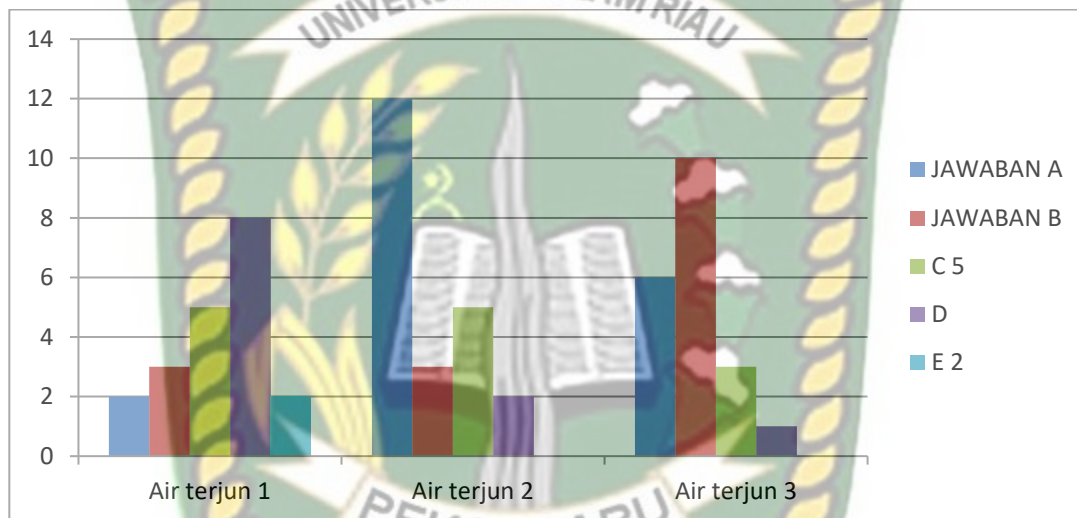
Selanjutnya pertanyaan nomor 3 yaitu berdasarkan pengetahuan anda, apakah tempat wisata ini mempunyai aspek geologi ? dengan pilihan jawaban a. Iya (Sebutkan jika anda mengetahui) dan b. Tidak.

WISATA	JAWABAN	
	A	B
Air terjun 1	3	17
Air terjun 2	5	15
Air terjun 3	7	13



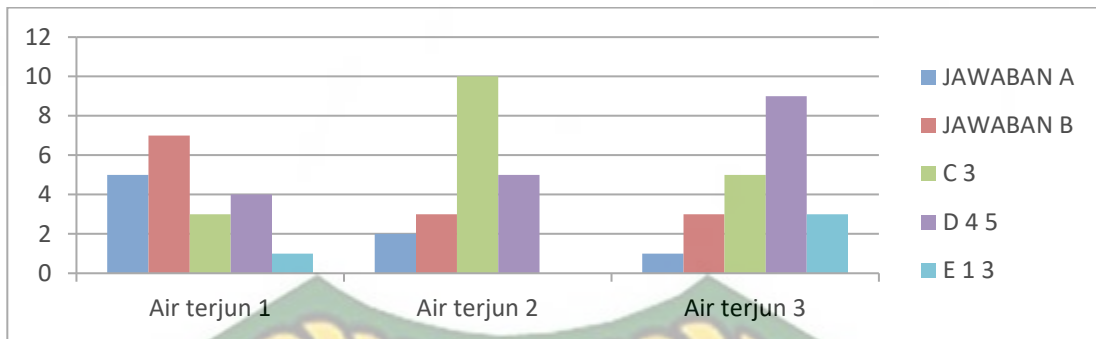
Selanjutnya pertanyaan nomor 4 bagaimana tanggapan anda tentang daya tarik wisata dari segi pemandangan, spot foto, wahana ? dengan pilihan jawaban a. Sangat menarik, b. Menarik, c. Cukup menarik, d. Kurang menarik dan e. Tidak menarik.

WISATA	JAWABAN				
	A	B	C	D	E
Air terjun 1	2	3	5	8	2
Air terjun 2	12	3	5	2	
Air terjun 3	6	10	3	1	



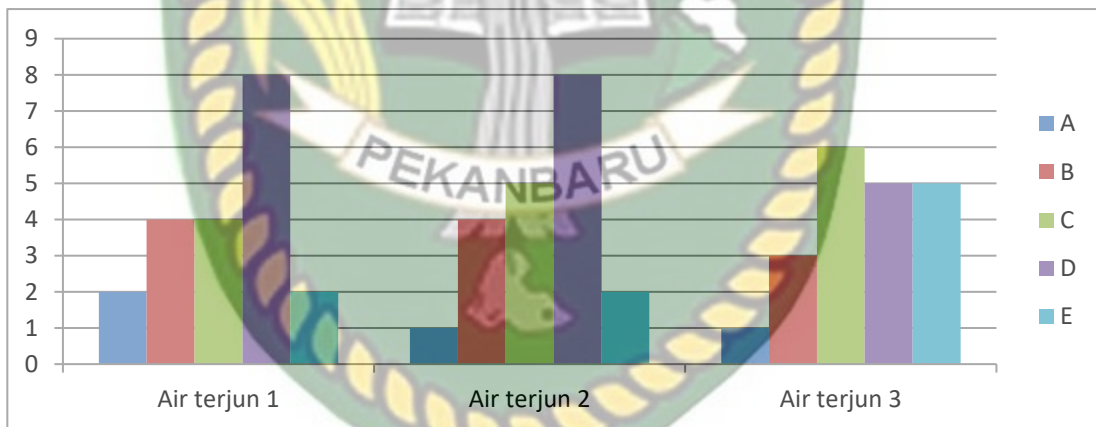
Kemudian pertanyaan nomor 5 adalah bagaimana tanggapan anda akses terhadap wisata dari segi jalan masuk, ketersediaan sarana transportasi dan rambu – rambu penunjukan ? dengan pilihan jawaban a. Sangat mendukung, b. Mendukung, c. Cukup mendukung, d. Kurang mendukung dan e. Tidak mendukung.

WISATA	JAWABAN				
	A	B	C	D	E
Air terjun 1	5	7	3	4	1
Air terjun 2	2	3	10	5	
Air terjun 3	1	3	5	9	3



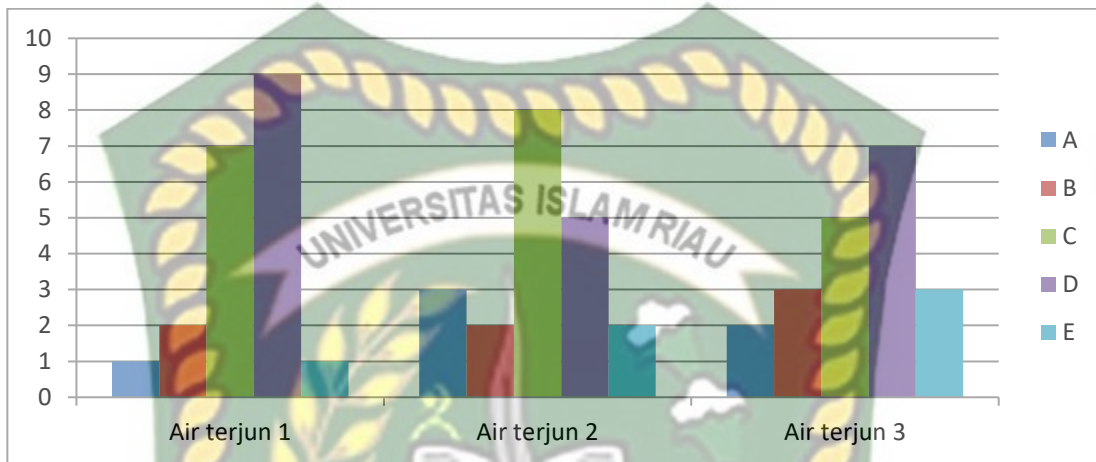
Selanjutnya pertanyaan nomor 6 bagaimana tanggapan anda terhadap fasilitas sarana / prasarana wisata dari segi parkir, warung, pusat informasi, tempat sampah, pondok, toilet, musholla ? dengan pilihan jawaban a. Sangat baik, b. Baik, c. Cukup baik, d. Kurang baik dan e. Tidak baik.

WISATA	JAWABAN				
	A	B	C	D	E
Air terjun 1	2	4	4	8	2
Air terjun 2	1	4	5	8	2
Air terjun 3	1	3	6	5	5



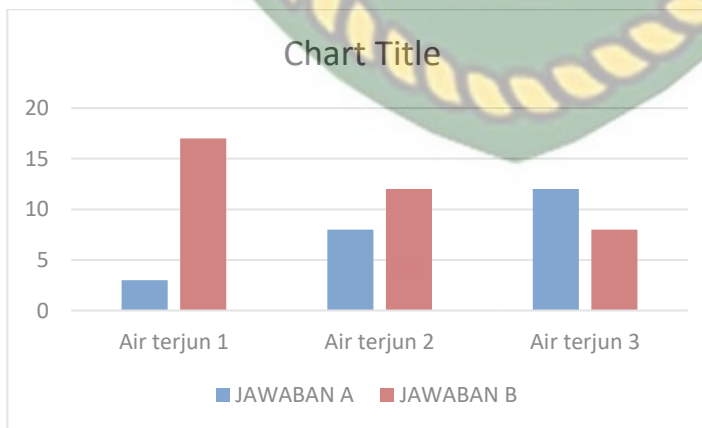
Kemudian pertanyaan nomor 7 bagaimana tanggapan anda terhadap infrastruktur wisata dari segi : jaringan komunikasi, jaringan listrik dan air bersih ? dengan pilihan jawaban a Sangat mendukung, b. Mendukung, c. Cukup mendukung, d. Kurang mendukung dan e. Tidak mendukung.

WISATA	JAWABAN				
	A	B	C	D	E
Air terjun 1	1	2	7	9	1
Air terjun 2	3	2	8	5	2
Air terjun 3	2	3	5	7	3



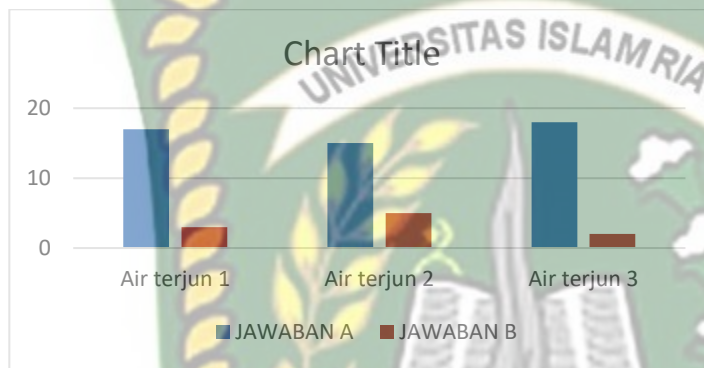
Pertanyaan nomor 8 bagaimana tanggapan anda tentang pelayanan petugas wisata yang ada di objek wisata ini? Dengan pilihan jawaban a. Memuaskan dan b. Tidak memuaskan.

WISATA	JAWABAN	
	A	B
Air terjun 1	3	17
Air terjun 2	8	12
Air terjun 3	12	8



Dan terakhir pertanyaan nomor 9 bagaimana sikap anda mengenai keberadaan dan keberlanjutan pengelolaan objek wisata ini baik sekarang maupun yang akan datang ? dengan pilihan jawaban a. Mendukung dan b. Tidak mendukung.

WISATA	JAWABAN	
	A	B
Air terjun 1	17	3
Air terjun 2	15	5
Air terjun 3	18	2



#### 4.6. ANALISIS SWOT

Daya tarik wisata yang juga disebut objek wisata merupakan potensi yang menjadi pendorong kehadiran wisatawan ke suatu daerah tujuan wisata. Daya tarik wisata sangat perlu dirancang dan dibangun / dikelola secara professional sehingga dapat menarik wisatawan untuk datang. Wisata Desa Tanjung Belit berdasarkan pemandangan yang indah dan menawan di sekitar Desa Tanjung Belit yang menjadi daya tarik wisatawan dari dalam negeri dan luar negeri. Kelengkapan sarana dan prasana wisata di objek wisata Desa Tanjung Belit berdasarkan hasil kuisioner, mereka berpendapat sarana dan prasarana di beberapa tempat wisata cukup memadai yakni tersedianya *toilet*, tempat parkir dan lain – lain. Infrastruktur di objek wisata Desa Tanjung Belit dapat dilihat bagaimana akses jalan menuju objek wisata dan letak objek wisata dengan jalan utama.

**4.7.1 ANALISIS SWOT GEOMORPHOLOGICAL LANDSCAPE ZONE (ZONA GEOMORFOLOGI )**

<p><b>A. Kekuatan (Strength)</b>          Kelebihan dari wisata ini adalah wisata Desa tanjung belit menyuguhkan pemandangan yang elok dan asri. Pemandangan yang masih sangat asli belum tercampur tangan manusia</p>	<p><b>B. Kelemahan ( Weaknesses )</b>          Kekurangan wisata Desa tanjung belit adalah akses jalan yang masih berupa tanah. Akses yang belum memadai cukup berbahaya untuk dilalui karena jalan yang mendaki cukup membahayakn apalagi disaat hujan. Selain itu fasilitas yang masih terbilang jauh dari cukup.</p>
<p><b>C. Peluang ( Opportunities )</b>          Wisata Desa Tanjung belit sangat berpeluang untuk dijadikan tempat wisata karena memiliki pemandangan yang indah, memiliki beberapa air terjun yang indah yang baik.</p>	<p><b>D. Ancaman ( Threats )</b>          Ancaman dari wisata Desa tanjung belit adalah akses jalan yang masih tanah dan mendaki bisa menyebabkan pengunjung tergelincir apalagi ketika hujan. Dan juga wisata ini berada di atas bukit sangat perlu pengamanan dipinggir</p>

**4.7.2ANALISIS SWOT WATER PLAY ZONE (ZONA PERMAINAN AIR)**

<p><b>A. Kekuatan (Strength)</b>          Kelebihan dari wisata ini adalah wisata Desa tanjung belit menyuguhkan pemandangan indah dari sungai dan pasir yang bersih.</p>	<p><b>B. Kelemahan ( Weaknesses )</b>          Kekurangan wisata Pulau tanjung belit adalah akses jalan yang masih berupa tanah. Akses yang belum memadai dan menggunakan transportasi air seperti sampan, pompong</p>
---	--

<p><b>C. Peluang ( Opportunities )</b></p> <p>Wisata Pulau Tanjung belit sangat berpeluang untuk dijadikan tempat wisata karena memiliki pemandangan yang indah, baik itu berupa air sungai yang hijau menyala, pepohonan yang rindang</p>	<p><b>D. Ancaman ( Threats )</b></p> <p>Ancaman dari wisata Pulau Tanjung belit adalah akses menuju pulau harus melalui transportasi air yang memakan waktu dan memiliki resiko tersendiri</p>
--	--

**4.7.3 ANALISIS SWOT WATER FALL ZONE (Air terjun Tanjung belit 1)**

<p><b>A. Kekuatan (Strength)</b></p> <p>Kelebihan dari wisata Tanjung belit adalah pemandangan alam yang sangat indah yang dapat dilihat dari awal kita memasuki daerah Desa Tanjung belit ini. Dengan pemandangan sungai yang lebar, terdapat pulau ditengah sungai, dan air terjun yang indah</p>	<p><b>B. Kelemahan ( Weaknesses )</b></p> <p>Kekurangan wisata Tanjung belit adalah akses jalan yang masih berupa tanah. Akses yang belum memadai cukup berbahaya untuk dilalui karena jalan yang mendaki cukup membahayakan apalagi disaat hujan. Untuk kelengkapan fasilitas masih jauh dari kata memadai.</p>
<p><b>C. Peluang ( Opportunities )</b></p> <p>Wisata Tanjung belit sangat berpeluang untuk dijadikan tempat wisata karena memiliki pemandangan alam yang indah dan bentuk geomorfologi yang memanjakan mata. Ditambah beberapa air terjun yang terdapat didalamnya.</p>	<p><b>D. Ancaman ( Threats )</b></p> <p>Ancaman dari wisata Tanjung belit adalah akses jalan yang masih tanah dan mendaki bisa menyebabkan pengunjung tergelincir apalagi ketika hujan. Dan juga wisata ini berada di atas bukit sangat perlu pengamanan dipinggir</p>

### 5.7.3 ANALISIS SWOT WATER FALL ZONE (Air terjun Tanjung Belit 2)

<p><b>E. Kekuatan (Strength)</b></p> <p>Kelebihan dari wisata ini adalah pemandangan yang indah dengan dilingkupi pohon-pohon besar dan rindang, air sungai yang berwarna hijau terang, dan dikelilingi tebing-tebing batu kiri kanan yang sangat tinggi sehingga membuat nyaman pengunjung dan melupakan stres</p>	<p><b>F. Kelemahan (Weaknesses)</b></p> <p>Kekurangan wisata air terjun Tanjung belit 2 adalah waktu yang diperlukan untuk masuk ke dalam air terjun tersebut cukup memakan waktu dan tenaga yang banyak dan fasilitas seperti rest area,restauraran tempat beribadah dan kesehatan tidak ada</p>
<p><b>G. Peluang (Opportunities)</b></p> <p>Wisata air terjun Tanjung belit 2 sangat berpeluang untuk dijadikan tempat wisata karena memiliki pemandangan yang indah dengan disuguhkan batu besar dan pohon yang rindang</p>	<p><b>H. Ancaman (Threats)</b></p> <p>Ancaman dari wisata air terjun adalah serangan dari binatang seperti ular yang sangat besar kemungkinannya dikarenakan, kondisi dari daerah air terjun Tanjung belit 2 ini masih asli.</p>

### 6.7.3 ANALISIS SWOT WATER FALL ZONE (Air Terjun Tanjung Belit 3)

<p><b>I. Kekuatan (Strength)</b></p> <p>Kelebihan dari air terjun ini adalah pemandangan yang indah, airnya cukup jernih digunakan untuk dijadikan pemandian, akses jalan yang bisa membuat kita terpacu karna jalan yang mendaki</p>	<p><b>J. Kelemahan (Weaknesses)</b></p> <p>Kekurangannya adalah bebatuan yang menjadi pijakan untuk menuju air terjun ini sudah banyak yang rusak termakan waktu, tidak terdapatnya fasilitas seperti restaurant, rest area, tempat ibadah, kamar ganti, wc. Sehingga pengunjung bingung untuk berganti pakaian</p>
---	---

<p><b>K. Peluang ( Opportunities )</b></p> <p>Peluang airterjun ini untuk dijadikan sebagai geologi wisata cukup berpotensi karena keindahan alamnya.</p>	<p><b>L. Ancaman ( Threats )</b></p> <p>Ancaman didaerah potensi wisata ini adalah akses jalan yang curam dan ancaman hewan seperti ular dan lintah</p>
---	---

#### 4.8 HUBUNGAN ANTARA GEOLOGI DAN WISATA

Secara geologi bukit – bukit yang ada di daerah tanjung belit dan Sekitarnya dibentuk oleh tenaga endogen dan eksogen sehingga membentuk morfologi yang berbeda dan oleh karena itu keindahan – keindahan geomorfologi yang terbentuk bisa dijadikan sebagai tempat wisata contohnya seperti potensi Geowisata Panorama tanjung belit. Kemudian struktur geologi fenomena struktur kekar yang terbentuknya akibat gaya kompresi yang berarah tegasan timurlaut barat daya. Selain itu ada juga airterjun, secara geologi airterjun terbentuk karena adanya patahan turun atau block yang turun. Fenomena geologi ini bisa dijadikan wisata karena keindahan dan juga dapat dijadikan sebagai wisata wahana air contohnya seperti airterjun 1, airterjun 2, airterjun3.



## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. KESIMPULAN

Dari penelitian dan setelah dilakukan analisis dapat ditarik beberapa kesimpulan, diantaranya :

#### 1. Studi Geologi

Dari hasil penelitian, didapatkan dua satuan geomorfologi yaitu satuan fluvial dan satuan perbukitan structural. Dan dari analisis petrografi di dapatkan 1 satuan batuan yaitu satuan batupasir. Terdapat struktur kekar yang memiliki arah tegasan barat daya-timur laut.

#### 2. Daerah penelitian wisata di bagi menjadi tiga yaitu :

-*Geomorphological landscape zone* (Zona Pemandangan Geomorfologi)

-*Water Play Zone* (Zona Permainan Air) terdiri dari : Pulau Tanjung belit

-*Water Fall Zone* (Zona Air Terjun) terdiri dari : Air terjun tanjung belit 1, Air terjun tanjung belit 2, Air terjun tanjung belit 3

#### 3. Hasil kriteria penilaian Geowisata yaitu ;

Dari hasil kriteria penilaian geowisata, didapatkan nilai tertinggi pada air terjun 2 dan air terjun . hal ini didukung oleh aspek geologi pada situs wisata itu sangat lengkap seperti jenis batuan, terdapatnya struktur geologi.

#### 4. Berdasarkan hasil kualitatif(kuisisioner) didapatkan kesimpulan :

(a) Pengunjung banyak mengetahui informasi wisata Desa Tanjung belit, Kampar kiri hulu dari informasi lisan (Keluarga, Saudara, Teman, Sekolah, Relasi). (b) Rata – rata pengunjung wisata banyak yang berkunjung sekali dan 2 kali ke tempat wisata. (c) Para pengunjung wisata banyak yang tidak mengetahui mengenai aspek geologi. (d) Menurut pengunjung dari segi pemandangan, spot foto, wahana sudah mendukung hampir di seluruh wisata. (e) Selain itu dari segi jalan masuk, ketersediaan sarana transportasi dan rambu – rambu penunjuk belum terlalu mendukung. (f) Menurut pengunjung fasilitas sarana / prasarana wisata dari segi parkir, warung, pusat informasi, tempat sampah, pondok, toilet, musholla sangat minim. (g) Berdasarkan infrastruktur dari segi : jaringan komunikasi, jaringan listrik dan air bersih sudah

cukup mendukung. (h) Terhadap pelayanan petugas yang ada di wisata seharusnya lebih ditingkatkan lagi (i) Pengunjung wisata juga mendukung wisata – wisata untuk dilakukan konservasi agar wisata ini berlanjut.

## 5.2. SARAN

Adapun saran kepada pemerintah diharapkan dapat memperhatikan dan melakukan pembangunan di tempat – tempat wisata yangtelah menjadi ataupun berpotensi dijadikan sebagai tempat wisata. Dan juga diharapkan kepada teman – teman lainnya dapat melakukan penelitian ini lebih lanjut. Selain itu untuk pengelola wisata agar lebih memperhatikan dalam hal akses dan infrastruktur untuk menunjang keberlangsungan geowisata terlebih untuk wisata yang belum dibangun atau dikelola dengan baik.



## DAFTAR PUSTAKA

*Al-Quran Surat An-Naml Ayat: 61*

Thomas M.F., 2012. *A geomorphological approach to geodiversity – its applications to geoconservation and geotourism*. *Quaestiones Geographicae*, 31(1): 81–89.

Solarska Anna, Jary Zdzistawa 2010 *Geoheritage and Geotourism Potential of the Strzelin Hills Studetic Forlend, SW Poland*

Darsoprajitni, Soewarno, 2002. *Ekologi Pariwisata*, Bandung : Angkasa

Fandeli, Chafid, 2002. *Perencanaan Kepariwisata Alam*, Fakultas Kehutanan, Universitas Gajah Mada : Yogyakarta

Hermawan H, 2016. *Geowisata Sebagai Model Pemanfaatan kekayaan Geologi Yang Berwawasan Lingkungan*, Yogyakarta : STP AMPTA

Hermawan H, Ghani Y, 2018. *Geowisata dan Solusi Pemanfaatan Geologi Yang berwawasan Lingkungan*, Yogyakarta: STP AMPTA

Noor, Djauhari, 2011 *Geologi dalam perencanaan kota dan wilayah*, Yogyakarta: Graha Ilmu.

Sunaryo, Bambang. 2013. *Kebijakan Pembangunan Destinasi Pariwisata*. Yogyakarta : Gava Media.

Tom L.Hendrick, Aulia K, 1993. *A Structural and Tectonic Model of the Coastal Plains Block, Central Sumtra Basin, Indonesia*

Yoeti, Oka A. 1996. *Pengantar Ilmu Pariwisata*. Bandung: Angkasa.

Sammeng, A. M. (2001). *Cakrawala pariwisata*. Balai Pustaka.

Suryadi A ,Choanji T, Wijayanti D, 2018 *Infiltration Rate of Quarternary Sediment at Rumbio Jaya, Kampar, Riau* . Department of Geological Engineering, University Islam Riau, Pekanbaru.