

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Indonesia adalah salah satu negara yang memiliki potensi pertambangan yang sangat besar, bukan hanya untuk kebutuhan dalam negeri sendiri tetapi juga dimanfaatkan dunia internasional. Indonesia dikenal negara yang kaya akan kandungan mineral, sumber daya pertambangan merupakan sumber daya yang tidak dapat diperbaharui maka dari itu kegiatan pertambangan harus berwawasan lingkungan dan berkelanjutan. Potensi Batugamping atau batu kapur di Indonesia sangat besar dan tersebar merata hampir di seluruh pulau di Indonesia. Sebagian besar cadangan Batugamping terdapat di Sumatera Barat, sedangkan daerah-daerah lain seperti Jawa Timur, Kalimantan Tengah, Jawa Barat, dan lainnya merupakan penghasil utama batu kapur di Indonesia. Salah satu daerah di Jawa Barat yang memiliki potensi sumber daya alam adalah Kabupaten Pangandaran di Kecamatan Kalipucang, tepatnya berada di antara dua Desa, yakni Desa Cibuluh dan Desa Kalipucang terdapat potensi sumber daya alam yang cukup besar berupa hasil tambang, seperti Batugamping atau batu kapur, batu andesit dan lain-lain.

Kemajuan tambang yaitu perkembangan kegiatan penambangan yang telah dicapai pada periode tertentu. Perkembangan ini berupa perubahan nilai elevasi yang terjadi pada permukaan selama dilakukannya proses penambangan, (Agus Muhammad Siddiq,dkk. 2020).

Batugamping adalah batuan sedimen yang utamanya tersusun oleh kalsium karbonat ( $\text{CaCO}_3$ ) dalam bentuk mineral kalsit. Di Indonesia, batugamping sering disebut juga dengan istilah batu kapur, sedangkan istilah luarnya biasa disebut "limestone". Batugamping paling sering terbentuk di perairan laut dangkal.

Batu gamping (batu kapur) kebanyakan merupakan batuan sedimen organik yang terbentuk dari akumulasi cangkang, karang, alga, dan pecahan-pecahan sisa organisme. Batuan ini juga dapat menjadi batuan sedimen kimia yang

terbentuk oleh pengendapan kalsium karbonat dari air danau ataupun air laut. (Geologinesia,2016)

Metode *UAV (Unmanned Aerial Vehicle)* menurut Eisenbei (2009) merupakan media pengukuran fotogrametri yang beroperasi dari jarak jauh dikendalikan secara manual, semi otomatis atau otomatis tanpa seorang pilot yang mengendalikannya UAV dikendalikan oleh seorang atau lebih operator dari permukaan tanah menggunakan kontroler.

PT. Panca Mitra Makmur merupakan perusahaan perseroan adapun maksud dan tujuan dari PT. Panca Mitra Makmur yaitu menjalankan usaha dalam bidang perdagangan, jasa, perindustrian, pembangunan, pertanian, percetakan, pengangkutan, dan perbengkelan. Kemudian, terjadi peralihan kepemilikan saham PT. Panca Mitra Makmur dan dilakukannya revisi terhadap maksud serta tujuan dari perusahaan yang awalnya yaitu menjalankan usaha dalam bidang perdagangan, jasa, perindustrian, pembangunan, pertanian, percetakan, pengangkutan, dan perbengkelan menjadi usaha di bidang pertambangan.

Pada tanggal 14 Juli 2016 terjadi peralihan kepemilikan saham PT. Panca Mitra Makmur dan dilakukannya revisi terhadap maksud serta tujuan dari perusahaan yang awalnya yaitu menjalankan usaha dalam bidang perdagangan, jasa, perindustrian, pembangunan, pertanian, percetakan, pengangkutan, dan perbengkelan menjadi usaha di bidang pertambangan. Dalam mencapai maksud dan tujuan tersebut, PT. Panca Mitra Makmur dapat melakukan kegiatan usaha sebagai berikut:

1. Menjalankan usaha dibidang pertambangan pada umumnya, diantara lain pertambangan emas, batubara, pasir, batu kapur, termasuk penggalian, pengolahan dan pemasaran hasil tambang.
2. Menjalankan usaha dalam bidang jasa pertambangan baik umum maupun khusus, antara lain pertambangan mineral, gas bumi, perminyakan dan pembangkit tenaga listrik, serta komoditi hasil eksplorasi dan ekonomi, pemasaran termasuk subbidang pertambangan dan kegiatan usaha terkait.
3. Menjalankan usaha dalam bidang pertambangan nikel, timah, pasir besi, dan lain-lain.

Visi dan misi dari PT. Panca Mitra Makmur adalah sebagai berikut:

1. Visi

Menjadi perusahaan pertambangan yang bisa mensuplai kebutuhan material baik itu kepada masyarakat maupun kepada negara.

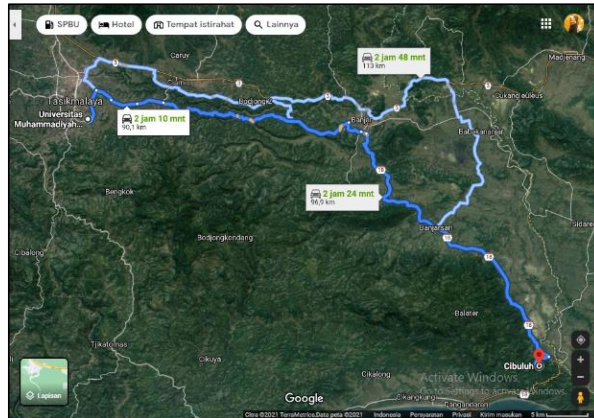
2. Misi

- 1) Melaksanakan kegiatan pertambangan yang sesuai dengan peraturan yang berlaku di Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM).
- 2) Menjadi perusahaan yang mampu membangun perekonomian di daerah sekitar areal pertambangan.
- 3) Mengembangkan diri serta menyediakan mineral maupun material kepada proyek nasional dan industri yang strategis.

Lokasi PT. Panca Mitra Makmur terletak diantara dua Desa yaitu: Desa Cibuluh dan Desa Kalipucang, Kecamatan Kalipucang, Kabupaten Pangandaran, Provinsi Jawa Barat. Adapun batas Kecamatan secara Administratif adalah sebagai berikut:

- Sebelah utara: Desa Banjarharja, Kecamatan Kalipucang.
- Sebelah Selatan: Desa Kalipucang, Kecamatan Kalipucang.
- Sebelah Selatan: Desa Kalipucang, Kecamatan Kalipucang.
- Sebelah Barat: Desa Emplak, Kecamatan Kalipucang.

PT. Panca Mitra Makmur memiliki luas Izin Usaha Pertambangan seluas 7 Ha. Lokasi penelitian terletak diantara dua Desa yaitu: Desa Cibuluh dan Desa Kalipucang, Kecamatan Kalipucang, Kabupaten Pangandaran, Provinsi Jawa Barat bisa ditempuh dengan jarak 90,1 km dan dapat ditempuh melalui jalan darat selama 2 jam 10 menit dari kampus Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya menuju PT. Panca Mitra Makmur dapat ditempuh melalui jalan darat menggunakan kendaraan roda dua dan roda empat. Berikut adalah peta kesampain lokasi penelitian terdapat pada gambar 1.1.



Sumber: *Google Maps*

**Gambar 1.1. Lokasi kesampain PT. Panca Mitra Makmur dari Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya**

Kegiatan penambangan yang dilakukan oleh PT. Panca Mitra Makmur diperlukan perhitungan produksi untuk mengetahui ketercapaian target produksi yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Perhitungan produksi dapat dilakukan dengan menggunakan alat pengukuran *total station* dan menggunakan alat pengukuran menggunakan *drone* secara langsung dilapangan. Tetapi untuk penelitian ini memperhitungkan ketercapaian target produksi yang telah ditambah oleh perusahaan PT. Panca Mitra Makmur dengan menggunakan alat pengukuran yaitu *drone*.

Keadaan di lapangan PT. Panca Mitra Makmur belum pernah melakukan perhitungan produksi dengan metode *drone* sedangkan metode tersebut mempunyai banyak kelebihan diantaranya tidak membutuhkan banyak tenaga kerja, waktu yang efektif serta biaya yang lebih sedikit dibandingkan dengan metode *total station* yang selama ini dilakukan oleh PT. Panca Mitra Makmur. Adapun kelebihan dan kekurangan dari metode *total station* adalah sebagai berikut:

Tabel 1.1. Kelebihan dan Kekurangan Metode *Total Station*

No	<i>Total Station</i>	
	Kelebihan	Kekurangan
1.	Dapat mengembangkan pembacaan dari semua data pengukuran yang diterima secara digital dengan menggunakan sistem laser dan sistem prisma.	Harga jauh lebih mahal dibandingkan dengan alat ukur survei lainnya.
2.	Semua data yang diterima oleh <i>total station</i> akan disimpan di dalam media eksternal.	Bergantung pada sumber tegangan sehingga harus selalu memiliki dan membawa cadangan sumber tegangan yang cukup selama melakukan pekerjaan dengan <i>total station</i> .
3.	Hasil yang diberikan oleh alat ukur survei ini sangat akurat meskipun kita melakukan pengukuran di tempat-tempat yang berbahaya.	Hasil pengukuran dipengaruhi oleh cahaya.
4.	Lebih ekonomis, lebih efisien, dan lebih hemat waktu karena pekerjaan dilakukan secara otomatis.	Agar dapat digunakan secara maksimal, alat ukur survei ini sangat bergantung pada kemampuan orang yang menggunakannya.
5.	Dapat meminimalkan kesalahan saat proses pengambilan data	-
6.	Keakuratan data yang diperoleh dapat dipertanggungjawabkan.	-

Sumber: Internet

Sedangkan, untuk kelebihan dan kekurangan alat pengukuran *drone* yang digunakan untuk pemetaan wilayah pertambangan di PT. Panca Mitra Makmur adalah sebagai berikut:

Tabel 1.2. Kelebihan Dan Kekurangan *Drone*

No	<i>Drone</i>	
	Kelebihan	Kekurangan
1.	Lebih efisien dari segi waktu dan biaya operasional lapangan dengan Akuisisi lebih cepat, <i>man power</i> lebih sedikit dan biaya operasional lebih kecil.	Akurasi peta dan model yang sangat bergantung pada kualitas kamera <i>drone</i> dan <i>drone</i> yang digunakan saat penerbangan.
2.	Data yang lebih lengkap cukup dengan sekali terbang mendapatkan beberapa data dan mempersentasikan data yang lebih bervariasi seperti <i>orthomosaic</i> , <i>point cloud</i> , DTM, DSM, <i>contour lines</i> , dan lain sebagainya.	Ukuran sensor, resolusi dan panjang fokus seluruhnya memengaruhi <i>ground sample distance</i> ("GSD"), meskipun masih ada faktor ketinggian dari <i>drone</i> dan objek yang diamati yang juga memengaruhi jarak penerbangan, sehingga pengguna akan mengalami kesulitan untuk memberikan hasil pemetaan dengan akurasi absolut.
3.	Memetakan area yang sulit dijangkau dengan kondisi lapangan yang ekstrim bukan menjadi halangan semua medan bisa diakses dengan <i>drone</i> .	-

Sumber: Internet

Dari pemaparan latar belakang di atas maka penelitian yang dilakukan adalah untuk mengetahui kemajuan tambang. Karena itu, judul penelitian ini adalah Evaluasi Kemajuan Tambang Batugamping di PT. Panca Mitra Makmur Untuk Mencapai Target Bulan Juni-Juli Tahun 2021 Dengan Menggunakan *Drone*.

### 1.2. Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah yang diajukan sesuai judul di atas adalah sebagai berikut:

1. Berapa Besar dan Luasan Wilayah Pertambangan Batugamping yang Telah Tertambang oleh PT. Panca Mitra Makmur?

2. Bagaimana Pencapaian Kemajuan Tambang Batugamping di PT. Panca Mitra Makmur Berdasarkan Luasannya?
3. Bagaimana Evaluasi Kemajuan Tambang Batugamping di PT. Panca Mitra Makmur Untuk Mencapai Target Produksi Bulan Juni-Juli Tahun 2021 Dengan Menggunakan *Drone* ?

### 1.3. Batasan Masalah

Ruang lingkup penelitian ini berfokus kepada besar dan luasan yang telah tertambang, pencapain kemajuan tambang, dan evaluasi kemajuan Batugamping di PT. Panca Mitra Makmur yang berada diantara dua Desa Cibuluh dan Desa Kalipucang, Kecamatan Kalipucang, Kabupaten Pangandaran, Provinsi Jawa Barat.

### 1.4. Maksud dan Tujuan

#### 1.4.1. Maksud

Kegiatan penelitian ini dilakukan untuk memenuhi salah satu persyaratan penulisan skripsi untuk mencapai gelar sarjana pada akhir perkuliahan di Program Studi Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya yang bermaksud untuk meneliti, mengamati, mempelajari dan memahami secara langsung bagaimana keadaan dilapangan.

#### 1.4.2. Tujuan

Tujuan dari penelitian tugas akhir (TA) ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui besar dan luasan wilayah pertambangan batugamping yang telah tertambang oleh PT. Panca Mitra Makmur.
2. Mengetahui pencapaian kemajuan tambang batugamping di PT. Panca Mitra Makmur berdasarkan luasannya.
3. Mengetahui evaluasi kemajuan tambang batugamping di PT. Panca Mitra Makmur untuk mencapai target produksi bulan Juni-Juli tahun 2021 dengan menggunakan *Drone*.

### 1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang bisa diambil dan diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti
  - a. Mengaplikasikan ilmu dan keterampilan yang telah diperoleh pada masa kuliah dan juga menambah wawasan serta pengalaman.
  - b. Mengetahui kemajuan tambang batugamping secara langsung dilapangan.
  - c. Memberi masukan kepada perusahaan.

2. Bagi Universitas

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi penambahan ilmu pengetahuan, khususnya bagi pembaca serta menjadi bahan bacaan di perpustakaan Universitas dan dapat memberikan referensi bagi mahasiswa lain.

3. Bagi Perusahaan

Diharapkan dengan penelitian ini dapat memberikan masukan yang berarti bagi perusahaan dan dapat digunakan sebagai bahan evaluasi, khususnya mengenai kemajuan tambang Batugamping di PT. Panca Mitra Makmur.

### 1.6. Model Operasional Penelitian

Model operasioanal penelitian pembuatan skripsi adalah sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini memuat tentang latar belakang, Identifikasi masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan skripsi.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi tentang teori-teori atau literatur-literatur dasar yang mendukung data penelitian dan erat kaitannya dengan hal yang menjadi objek penelitian.

#### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan mengenai jenis penelitian, lokasi dan waktu perencanaan penelitian, metode penelitian.



#### **BAB IV PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang pembahasan seluruh hasil rangkaian kegiatan pengamatan dan pengambilan data secara langsung pada kegiatan Evaluasi Kemajuan Tambang Batugamping di PT. Panca Mitra Makmur Untuk Mencapai Target Produksi Bulan Juni-Juli Tahun 2021 Dengan Menggunakan *Drone* dan seluruh data akan di analisis serta ditarik kesimpulannya.

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari penelitian skripsi, dan saran yang berisikan tentang pendapat dan rekomendasi penulis yang bersifat mengevaluasi.

