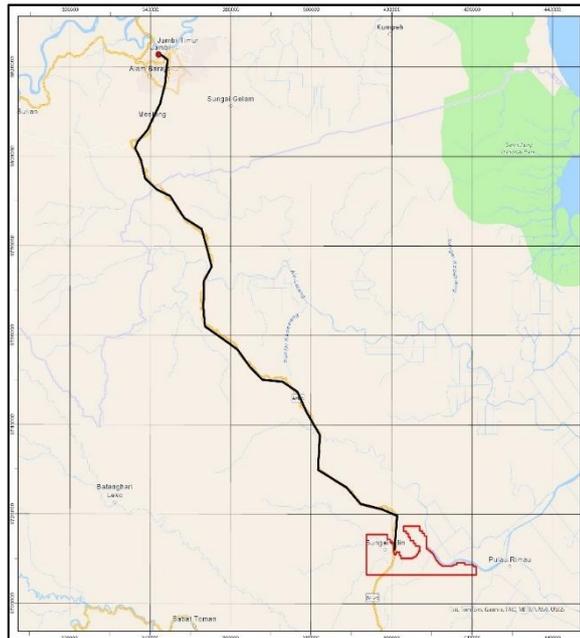


III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di PT. Roda Tehnik *Site* IBPE yang terletak di Desa Bukit Jaya, Kecamatan Sungai Lilin, Kabupaten Musi Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan. Lokasi penelitian dapat dicapai dengan menempuh jalur darat yang berjarak ± 147 Km dengan menempuh waktu sekitar ± 4 jam menggunakan kendaraan roda empat dari Kota Jambi yang dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 9. Kesampaian Daerah Penelitian

3.2 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

Adapun jadwal penelitian yang dilaksanakan adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Waktu Kegiatan											
		November				Desember							
		1	2	3	4	1	2	3	4				
1	Studi Literasi												
2	Orientasi Lapangan												
3	Pendalaman Materi												
4	Pengumpulan Data Lapangan												
5	Pengolahan Data												
6	Pengolahan <i>Software</i>												
7	Pembuatan <i>Design</i>												
8	Penyusunan Laporan												
9	Presentasi Laporan												

3.3 Metodologi Penelitian

Metode analisis data berdasarkan analisis kuantitatif yang digunakan dengan mengelompokkan data berdasarkan variabel perencanaan tambang, kemudian dilakukan koreksi terhadap data yang diperoleh. Setelah itu dilakukan tabulasi terhadap data yang diperoleh. Kemudian data diolah dengan bantuan perangkat lunak tambang. Setelah itu diperoleh hasil dari pengolahan data tersebut.

3.3.1 Studi Literatur

Studi literatur adalah kegiatan mencari bahan-bahan referensi dan informasi mengenai penelitian, yang didapatkan dari buku, jurnal ilmiah, *handbook*, dokumen perusahaan dan juga penelitian sebelumnya yang berkaitan mengenai:

1. Perencanaan tambang terbuka.
2. Perencanaan kebutuhan dan keabilitas alat.

3.3.2 Pengumpulan Data

Data-data yang akan dikumpulkan dan dianalisis oleh penulis didapat dari sumber data primer dan data sekunder, berikut data-data yang diperlukan dalam penelitian ini:

1. Data Primer

Data primer meliputi pengamatan secara langsung di lapangan mengenai situasi dan kondisi *pit*, *disposal*, *front* penambangan, jalan tambang, alat mekanis dan infrastruktur tambang sampai dengan bulan Desember 2023. Data yang diambil berupa alat gali muat angkut. Data data tersebut akan digunakan pada saat analisis penelitian, dan menjadi pertimbangan sebelum pembuatan *design pit*.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang bersumber dari perusahaan. Data- data sekunder tersebut berupa:

- a. Data rencana produksi tahun 2023 PT Roda Teknik *site* IBPE.
- b. Data produksi aktual *pit* PT Roda Teknik *site* IBPE sampai dengan bulan Agustus 2023.
- c. Peta topografi *end of month* (EOM).

- d. Data geologi, geomorfologi, struktur geologi, stratigrafi dan lithologi wilayah IUP Operasi Produksi PT Roda Teknik *site* IBPE.
- e. Desain *pit limit final*
- f. Data spesifikasi alat gali muat yang saat ini digunakan.
- g. Data *physical availability* dan *use of availability* aktual sampai dengan bulan Desember 2023.
- h. Data jam kerja PT Roda Teknik *site* IBPE tahun 2023.

3.3.3 Pengolahan dan Analisis Data

Data primer dan sekunder diolah dengan dasar teori yang sudah diperoleh dari studi literatur yang berkaitan. Pengolahan data tersebut dilakukan dengan menggunakan *software* tambang. *software* tambang berfungsi untuk mengelompokkan data kemudian dianalisa dan diolah, melakukan perancangan meliputi, perhitungan cadangan, merancang *pit* tambang dan berfungsi untuk membuat interpretasi hasil perancangan dalam bentuk peta.

Adapun tahapan analisis data adalah sebagai berikut:

1. Perhitungan kapabilitas alat

Perhitungan kapabilitas alat mencakup perhitungan kapasitas produksi alat gali muat dan angkut yang tersedia pada perusahaan. Perhitungan kapasitas alat berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhi produksi di *pit* penambangan. Perhitungan kapabilitas alat akan digunakan untuk *setting fleet* berdasarkan perhitungan bahan galian yang terdapat pada hasil desain penambangan.

2. *Forecast*

Forecast merupakan perancangan kombinasi alat gali muat angkut. Perancangan dilakukan berdasarkan alat mekanis yang tersedia dan kapasitas produksi alat mekanis. Penentuan jumlah kombinasi alat mekanis ini berdasarkan target produksi PT Roda Teknik *site* IBPE. *Forecast* dilakukan dengan menggunakan bantuan perangkat lunak *Microsoft Excel*.

3. Perancangan batas-batas penambangan (*pit limit*)

Batas penambangan (*pit limit*) merupakan batas akhir atau paling luar dari suatu tambang terbuka. Penentuan *pit limit* berdasarkan nilai *stripping ratio* yang masih diizinkan oleh perusahaan.

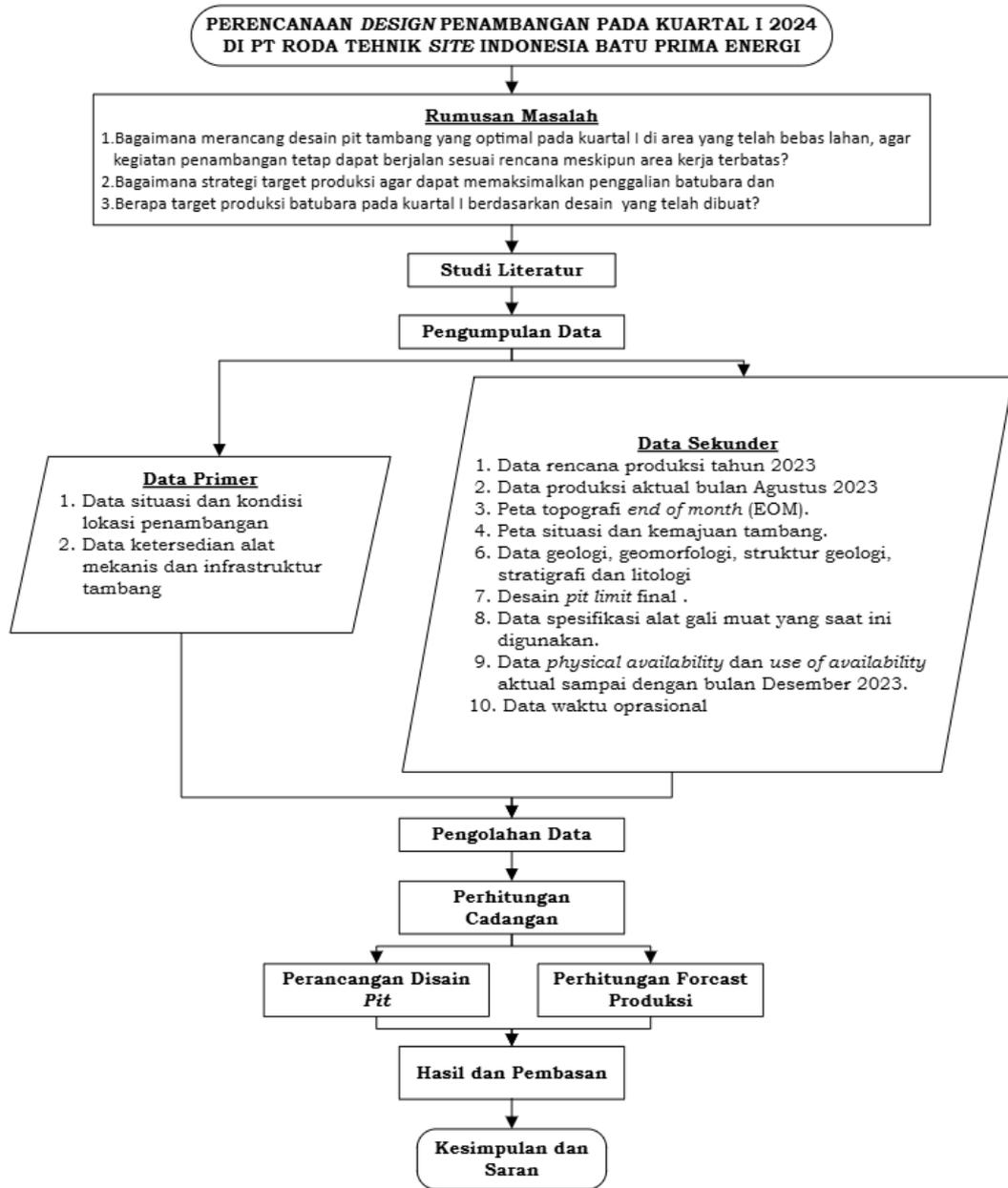
4. Persiapan rencana tahapan penambangan dan *design pit*

Tahapan yang dilakukan adalah mengolah data *pit limit* dijadikan sebagai *boundary* dari *design pit* pada saat pengolahan menggunakan *software* tambang. parameter pembuatan *design pit* adalah geometri jenjang, dan *design* jalan tambang.

5. Perhitungan cadangan (*reserve*)

Perhitungan cadangan (*reserve*) menggunakan *reserve triangle* dengan menggunakan *top surface* topografi eom 2023 dan *bottom surface* menggunakan hasil *triangle* dari masing- masing *pit*.

3.4 Bagan Alir Penelitian



Gambar 10. Bagan Alir Penelitian