

BAB IV

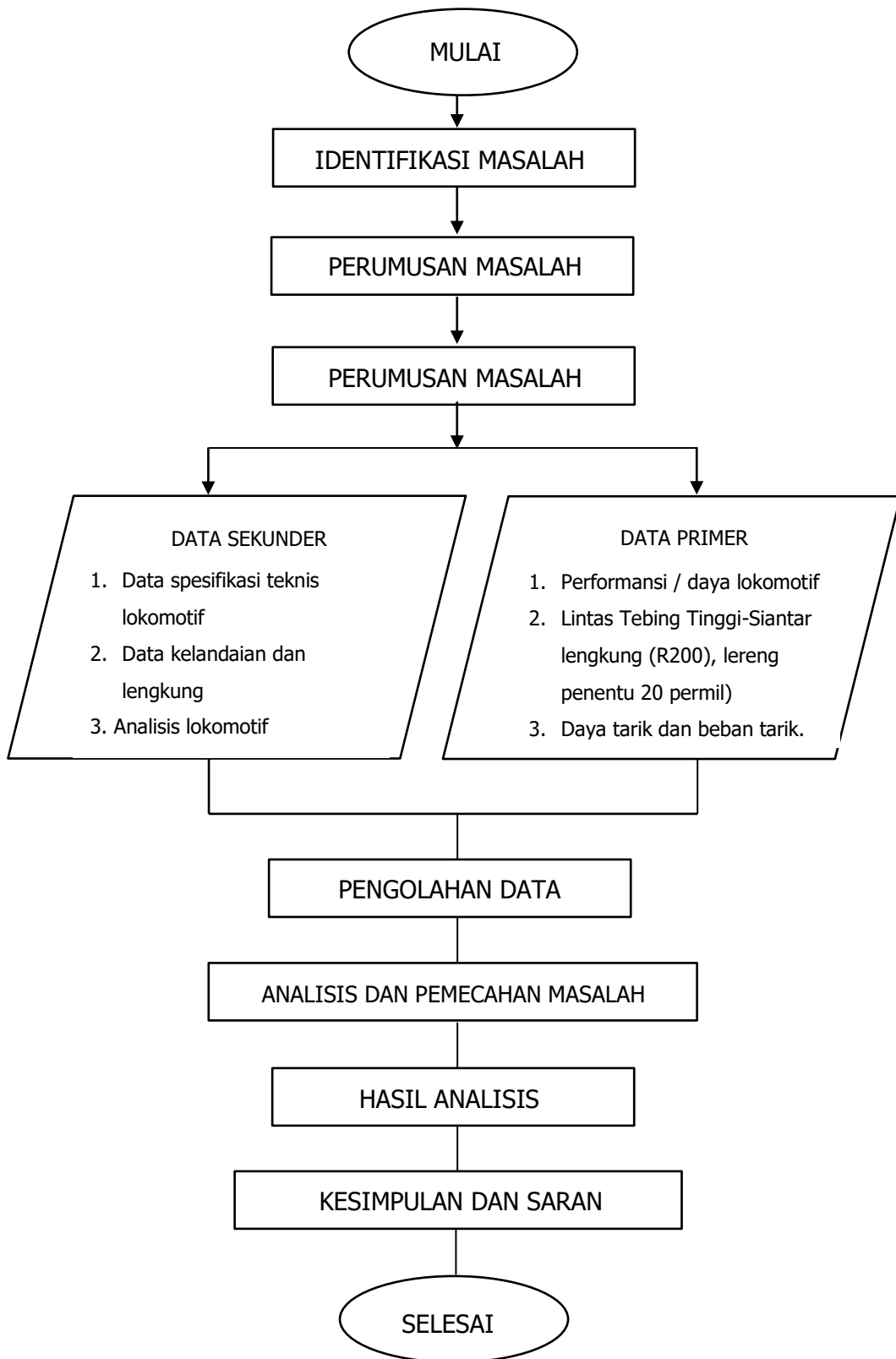
METODE PENELITIAN

A. Alur Pikir

Alur pikir adalah suatu metode awal dalam rencana penelitian yang dilakukan untuk mendapatkan pemecahan masalah. Langkah awal dalam rencana penelitian ini adalah dengan melakukan pengumpulan data yang terdiri dari data primer dan data sekunder yang digunakan sebagai dasar dan pedoman untuk mengetahui kondisi dan keadaan di lapangan dan upaya yang dapat dilakukan guna menangani permasalahan tersebut.

1. Merumuskan masalah dan tujuan dilakukannya penelitian, serta menentukan ruang lingkup dan batasan masalah dari penelitian
2. Mengumpulan data data yang diperlukan untuk mendukung penelitian ini, yaitu data primer dan data sekunder. Data data tersebut dibutuhkan sebagai petunjuk dan pedoman pemecahan masalah supaya mendapatkan kesimpulan dan saran.
3. Melakukan analisis dari permasalahan yang ada di lapangan.
4. Merekomendasikan apa yang didapat dari pemecahan masalah berdasarkan hasil analisis yang telah diperhitungkan.
5. Menetapkan kesimpulan dan saran dari hasil analisis dan pemecahan masalah tersebut.

B. Bagan Alir Penelitian



C. Teknik Pengumpulan Data

Pada tahap ini data-data diperlukan untuk mendukung penelitian.

Terdapat dua macam jenis data yaitu:

1. Data sekunder

Data sekunder yang digunakan untuk mendukung penulisan ini yaitu:

- a. Data spesifikasi teknis lokomotif
- b. Data kelandaian dan lengkung
- c. Analisis lokomotif

2. Data primer

Pengumpulan ini dilakukan dengan cara pengamatan langsung di lapangan di depo lokomotif dan di lintas, yaitu:

- a. Performansi atau daya tarik lokomotif
- b. Lintas Tebing Tinggi-Siantar lengkung (R200), lereng penentu 20 permil)
- c. Daya tarik dan beban tarik

D. Teknik Analisis Data

Pada analisis ini akan dijelaskan mengenai lokomotif BB 203 sebelum dan sesudah repowering dan dapat diketahui perbedaannya daya tariknya signifikan atau tidak. Berikut adalah analisisnya:

A. Analisis daya tarik lokomotif

Analisis ini menghitung daya tarik di lintas datar dan lintas pegunungan, yaitu ketika menarik kereta api Siantar Ekspres dan menarik kereta api barang ketel. Analisis yang dihitung meliputi daya tarik, hambatan, dan beban tarik.

B. Analisis lengkung

Analisis ini menghitung berapa kecepatan maksimum untuk kereta api pada saat melewati lengkung.

C. Perbandingan daya tarik lokomotif sebelum dan setelah *repowering*

Pada analisis ini akan membandingkan daya tarik lokomotif BB 203 sebelum dan setelah *repowering* dengan persentase peningkatan.

E. Lokasi dan Jadwal Penelitian

1. Lokasi penelitian

Lokasi penelitian adalah tempat atau daerah kajian dimana penelitian dilakukan , tempat penelitian ini berada di lokasi Depo Lokomotif Medan.

2. Jadwal penelitian

Jadwal penelitian waktu atau lamanya dalam melaksanakan penelitian. Waktu pengumpulan data dilakukan pada saat praktik kerja lapangan (PKL). Pengumpulan data dilakukan pada tanggal 23 Mei 2023 hingga tanggal 28 Juni 2023.