

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Alur Pikir Penelitian

Alur pikir penelitian merupakan suatu metode yang digunakan untuk menjelaskan suatu permasalahan yang ada agar ditemukan penyelesaiannya. Alur pikir pada kajian ini digunakan untuk rencana pemecahan identifikasi masalah mengenai kinerja operasi lintas Padalarang-Bandung terhadap pengoperasian Kereta Feeder. Penelitian dilakukan berdasarkan data yang sesuai dengan kajian yang akan diteliti. Data yang dibutuhkan dalam kajian ini seperti, data sekunder dan primer yang didapat dari instansi terkait maupun hasil perhitungan.

B. Desain Penelitian

Langkah yang diambil dalam rencana penelitian diantaranya dengan melakukan pengumpulan data sekunder dan data primer yang diperoleh melalui instansi terkait maupun hasil perhitungan. Data yang diperoleh tersebut diolah hingga menghasilkan analisis yang akurat mengenai kinerja operasi lintas Padalarang-Bandung terhadap pengoperasian Kereta Feeder.

1. Identifikasi Masalah

Dilakukan observasi secara langsung di lapangan untuk mengidentifikasi masalah yang terdapat di lintas Padalarang-Bandung. Permasalahan yang ditemukan di lapangan diidentifikasi sebagai dasar dibuatnya kajian ini.

2. Pengumpulan Data

Analisis kajian ini membutuhkan data primer dan sekunder untuk mendukung penelitian. Data primer merupakan data yang didapatkan dari observasi langsung di lapangan, sedangkan data sekunder merupakan data yang diperoleh dari instansi terkait dan Laporan Umum Tim PKL BTP Kelas 1 Bandung 2024.

3. Pengolahan Data

Semua data yang terkait mengenai kajian ini dianalisis untuk ditemukan solusi dari permasalahan yang didapat di lintas. Analisis

berfungsi untuk menguraikan sesuatu menjadi komponen-komponen kecil yang diketahui hubungan-hubungannya. Dalam kajian ini digunakan aplikasi untuk membantu mengolah data yaitu *Microsoft excell* untuk penghitungan pola operasi dan kebutuhan peningkatan jalur serta SPSS untuk *forecasting* penumpang 5 tahun kedepan.

4. Pemecahan Masalah

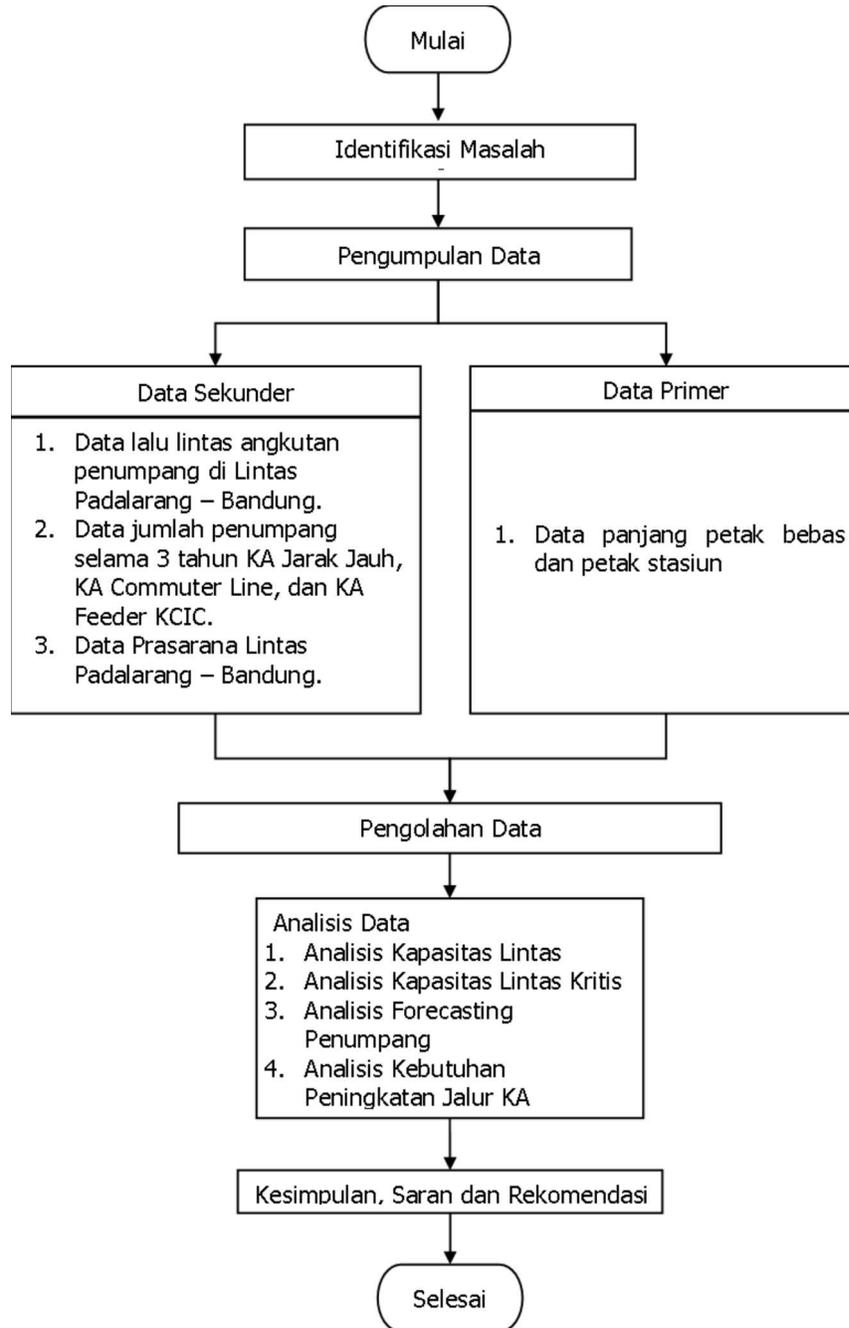
Penyusunan alternatif pemecahan masalah dilakukan untuk menentukan solusi yang tepat dalam mengatasi permasalahan yang timbul pada wilayah studi. Analisis dilakukan guna memperoleh perhitungan yang tepat dan optimal untuk *output* kajian kinerja operasi lintas Padalarang-Bandung terhadap pengoperasian Kereta Feeder.

5. Kesimpulan dan saran

Kesimpulan didapatkan dari pelaksanaan analisis kajian dan saran disampaikan untuk memberikan solusi permasalahan yang ada sebelumnya.

C. Bagan Alir Penelitian

Bagan alir merupakan tahapan kegiatan dalam analisis dari awal studi sampai menghasilkan suatu rekomendasi/usulan dan kesimpulan. Pola pikir yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat dilihat pada bagan alir penelitian sebagai berikut.



Gambar IV. 1 Bagan Alir Penelitian

D. Teknik Pengumpulan Data

Dalam menyusun kajian mengenai kinerja operasi lintas Padalarang-Bandung terhadap pengoperasian Kereta Feeder dibutuhkan data data untuk mendukung penelitian ini. Pengumpulan data kajian ini dibutuhkan 2 jenis data yaitu data primer dan data sekunder. Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah:

1. Data Sekunder

Data Sekunder adalah data penelitian yang diperoleh secara tidak langsung melalui perantara, misalnya diperoleh dari instansi atau sumber yang terkait. Data sekunder yang diperoleh di kajian ini berasal dari beberapa instansi seperti Balai Teknik Perkeretaapian Kelas 1 Bandung, Daerah Operasi 2 Bandung PT. KAI, dan Badan Pusat Statistik Jawa Barat. Data sekunder yang didapatkan dari BTP Kelas 1 Bandung seperti data jumlah penumpang, data prasarana, dan data KA yang melintas di Lintas Padalarang-Bandung. Untuk data sekunder yang didapatkan dari DAOP 2 Bandung yaitu data jadwal perjalanan KA di Lintas Padalarang-Bandung, dan Gapeka 2023. Sedangkan untuk data kependudukan di wilayah Kabupaten Bandung Barat, Kota Bekasi, dan Kota Cimahi diambil dari BPS Provinsi Jawa Barat.

2. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung di lapangan, data primer didapat dari sumber asli atau tanpa perantara. Data primer dapat berupa opini subjek secara individual maupun kelompok, hasil observasi, kejadian atau kegiatan dan hasil pengujian. Adapun data primer dalam penelitian ini diperoleh melalui pengamatan dan perhitungan yang dilakukan terhadap aspek-aspek eksisting operasi dan kondisi eksisting prasarana. Pengambilan data didampingi oleh pegawai resort Sintel 2.4 Cimahi dan 2.5 Bandung sebanyak 2 orang agar pengambilan data tetap aman tanpa mengganggu pengoperasian kereta api. Pada data penghitungan Panjang petak bebas dan petak stasiun dilakukan secara langsung dengan berdasarkan PM 44 Tahun 2018 sehingga dapat diketahui jarak petak stasiun dan petak bebas. Jarak dari sinyal masuk stasiun dihitung berdasarkan dari PM 44 Tahun 2018 yaitu

150 meter dari wesel. Dan untuk petak stasiun dihitung dari sinyal masuk stasiun A sampai ke sinyal keluar stasiun A. Sedangkan untuk petak bebas diukur dari sinyal keluar stasiun A hingga sinyal sinyal masuk stasiun B. Pada pengambilan data primer ini didapat data yaitu Panjang Petak Bebas Lintas Padalarang – Bandung dan Panjang Petak Stasiun Lintas Padalarang – Bandung.

E. Teknik Analisis Data

Analisis dari data sekunder atau primer yang sudah didapatkan digunakan untuk memecahkan masalah mengenai kinerja operasi lintas Padalarang-Bandung terhadap pengoperasian Kereta Feeder. Berikut merupakan metode analisis yang dilakukan:

1. Analisis Kapasitas Lintas Eksisting menurut Uned Supriadi
Analisis digunakan untuk mengetahui kondisi kapasitas lintas berdasarkan rumus menurut Uned Supriadi.
2. Analisis Kapasitas Lintas Eksisting menurut *UIC*
Analisis digunakan untuk mengetahui kondisi kapasitas lintas berdasarkan rumus *UIC*.
3. Analisis Kapasitas Lintas Kritis Eksisting
Analisis ini untuk mengetahui kondisi lintas saat ini apakah masih dapat menampung frekuensi perjalanan KA.
4. Analisis *Forecasting* Penumpang KA
Analisis ini digunakan untuk memperkirakan jumlah penumpang yang menggunakan kereta api pada 5 tahun kedepan.
5. Analisis Kebutuhan Perjalanan KA
Analisis ini digunakan untuk memperkirakan kebutuhan perjalanan kereta api berdasarkan penumpang yang menggunakan kereta api pada 5 tahun kedepan
6. Analisis Kapasitas Lintas Kritis 5 Tahun Kedepan
Analisis ini untuk mengetahui kondisi lintas 5 tahun kedepan apakah masih dapat menampung frekuensi perjalanan KA.
7. Analisis Kebutuhan Jalur Kereta Api
Untuk mengetahui kebutuhan ketika dibangunnya jalur kereta api di Lintas Padalarang-Bandung.

F. Lokasi dan Jadwal Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian berada di wilayah kerja Balai Teknik Perkeretaapian Kelas 1 Bandung pada petak jalan antara Padalarang – Bandung dalam hal ini masuk ke dalam Daerah Operasi 2 Bandung PT Kereta Api Persero.

2. Jadwal Penelitian

Waktu pengumpulan data dilakukan selama Praktek Kerja Lapangan (PKL) dilakukan. Pengumpulan data, baik data sekunder maupun data primer dilakukan mulai tanggal Februari 2024 sampai dengan 31 Mei 2024.