

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 PENDAHULUAN

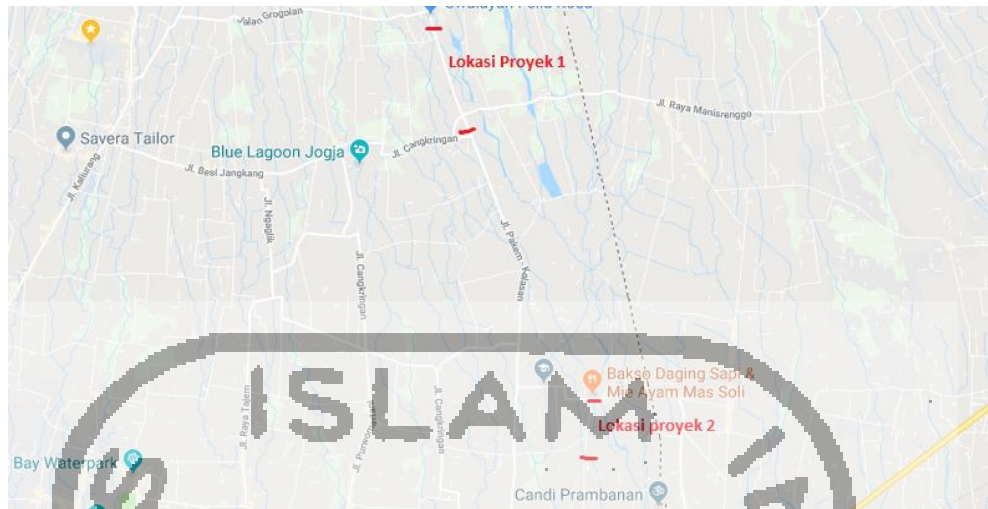
Penelitian adalah suatu proses dalam menyelesaikan permasalahan secara terstruktur dan sistematis. Dalam penelitian dibutuhkan metode penelitian yang akan membantu peneliti dalam menyelesaikan permasalahan. Metode penelitian merupakan suatu langkah penelitian untuk menyusun tahapan dalam menyelesaikan masalah dalam penelitian. Pada metode penelitian juga diberi gambaran tentang jenis penelitian, objek dan subjek penelitian, serta langkah-langkah yang akan dilakukan. Pada penelitian ini akan dilakukan pembuatan ulang penjadwalan dengan metode linier dari data *existing* proyek yang diperoleh. Data yang diperoleh akan dilakukan analisis sehingga didapat hasil penelitian berupa durasi baru untuk menyelesaikan proyek. Dari durasi baru tersebut akan dilakukan perbandingan dengan durasi *existing* proyek sehingga akan didapat selisih dari durasi kedua metode.

4.2 OBJEK DAN SUBJEK PENELITIAN

Dalam penelitian ini objek yang ditinjau adalah Jalan Pakem-Prambanan pada Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Subjek yang ditinjau adalah komparasi biaya dan waktu antara penjadwalan *existing* proyek dan metode penjadwalan linier.

4.3 LOKASI PENELITIAN

Berikut merupakan lokasi Proyek Pelebaran Jalan Pakem-Prambanan yang dapat dilihat pada Gambar 4.1. Lokasi proyek 1 dan 2 memiliki panjang 2500 meter. Lokasi proyek 1 terdapat pada jalan Cangkringan, dan lokasi proyek 2 terdapat pada jalan Pakem – Kalasan.



Gambar 4.1 Lokasi Proyek 1 dan 2

(Sumber : Googlemap, diambil tanggal 3 Juli 2019, pukul 9.00 WIB.)

4.4 METODE PENGAMBILAN DATA

Metode dalam pengambilan data merupakan suatu cara yang dilakukan yang bertujuan untuk mendapatkan informasi data pada pelaksanaan proyek yang akan diteliti. Dalam pengambilan data, sumber data harus jelas agar hasil penelitian dapat sesuai dengan harapan. Sumber data yang digunakan adalah pihak yang terkait dengan proyek yang akan diteliti. Pada penelitian ini terdapat dua acara dalam pengumpulan data, yaitu sebagai berikut.

1. Data Primer

Pengumpulan data ini diperoleh dengan cara bertanya atau wawancara kepada pihak pelaksana proyek yang diteliti. Pada wawancara ini terdapat beberapa pertanyaan akan diberikan kepada pihak pelaksana yang terkait tentang data yang dibutuhkan dalam penelitian. Contoh daftar pertanyaan antara lain:

- a. berapa jumlah pekerja pada tiap jenis pekerjaan ?,
- b. berapa durasi kerja dalam 1 hari ?, dan
- c. berapa hari yang digunakan bekerja dalam 1 minggu?
- d. berapa durasi tiap pekerjaan per 250 m ?

2. Data Sekunder

Data Sekunder merupakan data yang berupa catatan atau arsip dari pihak pelaksana proyek. Pada penelitian ini data sekunder yang digunakan antara lain, data proyek, penjadwalan proyek, dan gambar kerja.

4.5 PENGOLAHAN DATA METODE LSM

Setelah mendapatkan data, dilakukan analisis data tersebut menggunakan metode penjadwalan linier. Analisis dilakukan menggunakan bantuan *software Microsoft Excel*. Analisa yang dilakukan adalah membuat jadwal untuk mengetahui kebutuhan waktu dan membuat grafik dari tiap jenis pekerjaan. Berikut merupakan langkah-langkah dalam penjadwalan metode linier.

1. Menentukan urutan kegiatan dan logika ketergantungan.
2. Pembagian kelompok per pekerjaan.
3. Menghitung jumlah jam kerja efektif.
4. Menentukan estimasi jumlah pekerja pada tiap pekerjaan
5. Menentukan jumlah kelompok kerja yang dibutuhkan
6. Penentuan jumlah pekerja yang dibutuhkan pada tiap pekerjaan
7. Menghitung waktu pekerjaan tiap unit.
8. Penentuan waktu mulai masing-masing pekerjaan per unit dan unit terakhir.
9. Menentukan *buffer time* berdasarkan logika pengalaman.
9. Melakukan Rekapitulasi Perhitungan
10. Pembuatan penjadwalan *LSM* serta diagramnya.

4.6 TAHAPAN PENELITIAN

Berikut ini merupakan beberapa tahapan yang akan dilakukan pada penelitian ini.

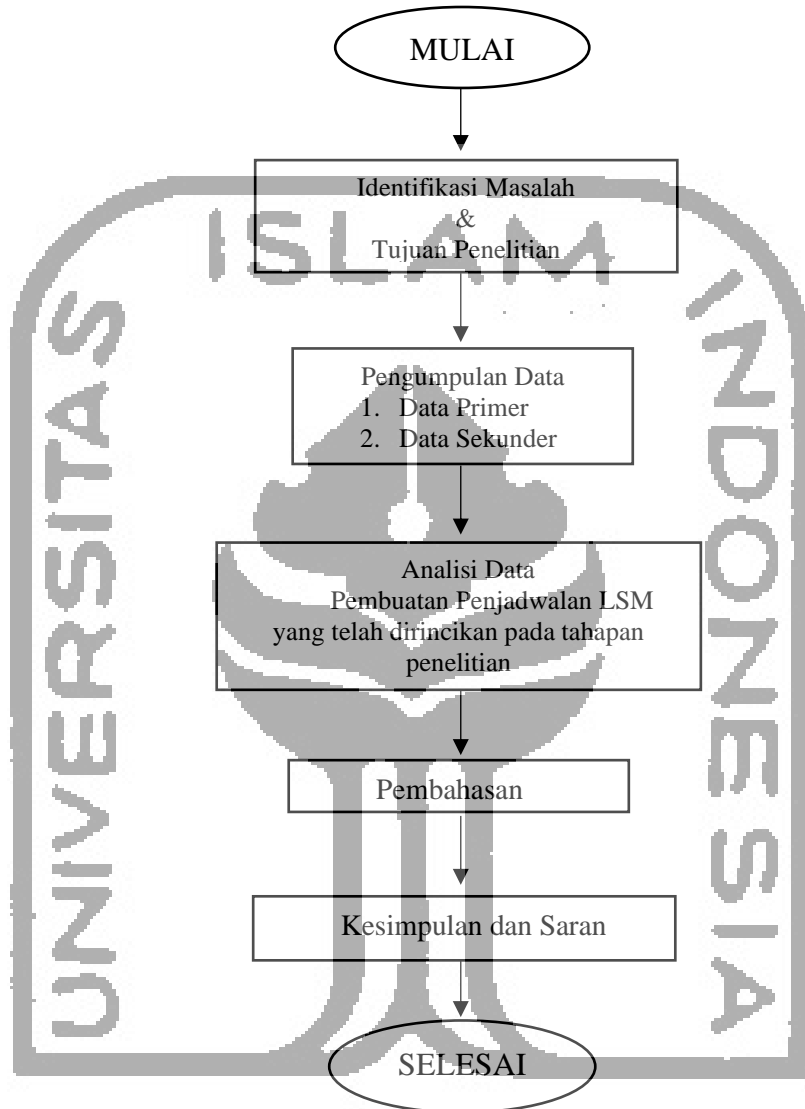
1. Pengambilan dan pengumpulan data.

Data dapat dikumpulkan berupa penjadwalan proyek dan wawancara pihak pelaksana proyek.

2. Melakukan analisis data dan melakukan pembuatan jadwal menggunakan metode penjadwalan linier (LSM). Setelah mendapatkan data, dilakukan analisis data tersebut menggunakan metode penjadwalan linier. Analisis dilakukan menggunakan bantuan *software Microsoft Excel*. Analisis yang dilakukan adalah membuat jadwal untuk mengetahui kebutuhan waktu dan membuat grafik dari tiap jenis pekerjaan. Berikut merupakan langkah-langkah dalam penjadwalan metode linier.
 - a. Menentukan urutan kegiatan dan logika ketergantungan.
 - b. Pembagian kelompok per pekerjaan.
 - c. Menghitung jumlah jam kerja efektif.
 - d. Menentukan estimasi jumlah pekerja pada tiap pekerjaan
 - e. Menentukan jumlah kelompok kerja yang dibutuhkan
 - f. Penentuan jumlah pekerja yang dibutuhkan pada tiap pekerjaan
 - g. Menghitung waktu pekerjaan tiap unit.
 - h. Penentuan waktu mulai masing-masing pekerjaan per unit dan unit terakhir.
 - i. Menentukan *buffer time* berdasarkan logika pengalaman.
 - j. Melakukan Rekapitulasi Perhitungan
 - k. Pembuatan penjadwalan *LSM* serta diagramnya.
3. Melakukan pengendalian tiap jenis pekerjaan pada metode LSM
4. Melakukan komparasi penjadwalan proyek yang ada dengan penjadwalan menggunakan LSM
5. Melakukan Analisa tentang kelebihan dan kekurangan metode LSM dengan penjadwalan proyek yang ada.
6. Memberikan kesimpulan dan saran atas hasil yang diperoleh dari penelitian.

4.7 DIAGRAM ALIR PENELITIAN

Berikut merupakan diagram alir dari penelitian yang dapat dilihat di bawah ini.



Gambar 4.2 Diagram Alir penelitian