

## **BAB IV METODOLOGI PENELITIAN**

### **4.1 Objek Dan Subjek Penelitian**

Objek yang ditinjau dalam penelitian ini adalah TK Sultan Agung di Nglanjaran, Sleman, Yogyakarta, sedangkan subjek yang ditinjau Analisis Penerapan Metode PERT (*Program Evaluation And Review Technique*) Pada Penjadwalan Proyek Konstruksi.

### **4.2 Teknik Pengumpulan Data**

Dalam melakukan penelitian ini, digunakan metode observasi yaitu mengadakan wawancara langsung dan meminta data-data proyek dari otoritas yang mengerjakan pembangunan TK Sultan Agung atau dengan ahli-ahli dalam bidang tersebut. Wawancara yang dilakukan diantaranya menanyakan tentang durasi masing-masing pekerjaan struktur dengan lebih rinci. Hasil dari wawancara tersebut mendapatkan tiga variabel penelitian yaitu durasi optimis, durasi pesimis, dan durasi paling mungkin.

### **4.3 Variabel Penelitian**

Variabel yang digunakan adalah durasi lama pelaksanaan kegiatan yang terdiri dari dari sebagai berikut :

1. Durasi optimis (*optimistic duration time*) = a  
Waktu tersingkat untuk menyelesaikan kegiatan bila segala sesuatunya berjalan lancar.
2. Durasi pesimis (*pessimistic duration time*) = b  
Waktu yang paling lama untuk menyelesaikan kegiatan, yaitu bila segala sesuatunya serba tidak baik.
3. Durasi paling mungkin (*most likely time*) = m

Kurun waktu yang paling sering terjadi dibanding dengan yang lain bila kegiatan dilakukan berulang-ulang dengan kondisi yang hampir sama.

#### 4.4 Jenis Data

Terdapat dua macam jenis data yang biasa digunakan oleh peneliti, diantaranya adalah :

##### 1. Data Primer

Menurut Hasan (2002) data primer adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan langsung di lapangan oleh orang yang melakukan penelitian atau yang bersangkutan yang memerlukannya. Data primer ini antara lain;

1. Catatan hasil wawancara.
2. Hasil observasi lapangan.
3. Data-data mengenai informan.

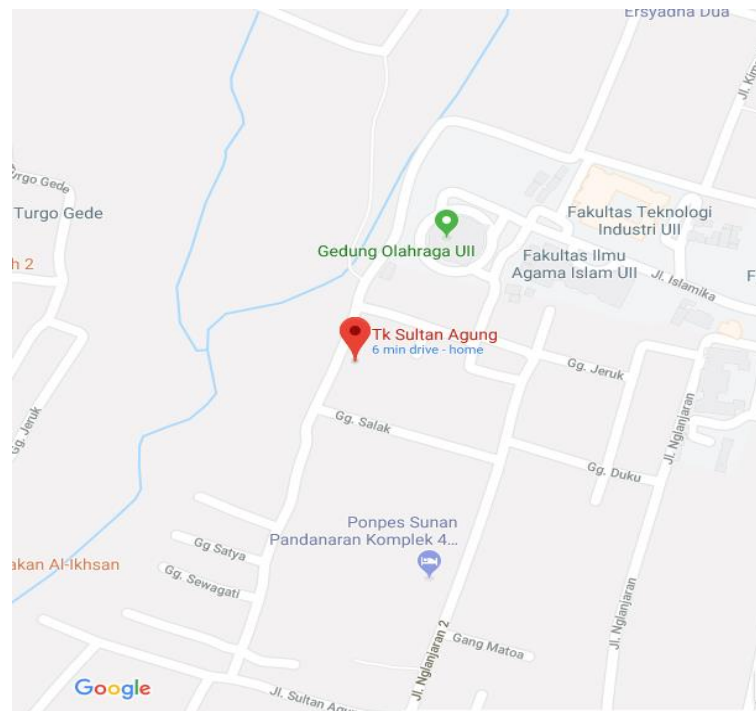
##### 2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh orang yang melakukan penelitian dari sumber-sumber yang telah ada (Hasan, 2002). Data ini digunakan untuk mendukung informasi primer yang telah diperoleh yaitu dari bahan pustaka, literatur, penelitian terdahulu, buku, data yang diperoleh, dan lain sebagainya.

Dalam penelitian ini, kedua jenis data tersebut yaitu data sekunder dan primer digunakan oleh peneliti yang diperoleh dari pihak terkait yaitu dari Proyek pembangunan TK Sultan Agung. Data primer yang diperlukan dalam penelitian ini adalah melakukan wawancara pada pihak proyek untuk mengetahui dan mendapatkan durasi optimis, durasi pesimis, dan durasi yang paling memungkinkan dalam pelaksanaan proyek. Data sekunder yang diperlukan adalah *time schedule existing* proyek pada pekerjaan struktur dan beberapa artikel, penelitian terdahulu, buku, dan lain sebagainya. Data ini digunakan untuk mendukung data primer yang telah diperoleh.

#### 4.5 Lokasi Penelitian

Penelitian dengan mengambil objek Proyek Pembangunan Sultan Agung terletak di Kabupaten Sleman, berikut gambar yang menunjukkan letak tempat TK Sultan Agung :



**Gambar 4.1 Lokasi TK Sultan Agung**

(Sumber : <https://www.google.com/maps/@-7.6879542,110.4062837,17z>)

#### 4.6 Teknik Pengolahan Data

Pengolahan atau analisis data menggunakan metode penjadwalan PDM dengan bantuan *software Microsoft Project 2007*, sedangkan untuk menghitung waktu yang diharapkan (TE) dan menentukan waktu pelaksanaan proyek menggunakan bantuan *Microsoft Excel 2013*. Tahapan pembuatan penjadwalan dengan metode PDM dan perhitungan menggunakan metode PERT sebagai berikut.

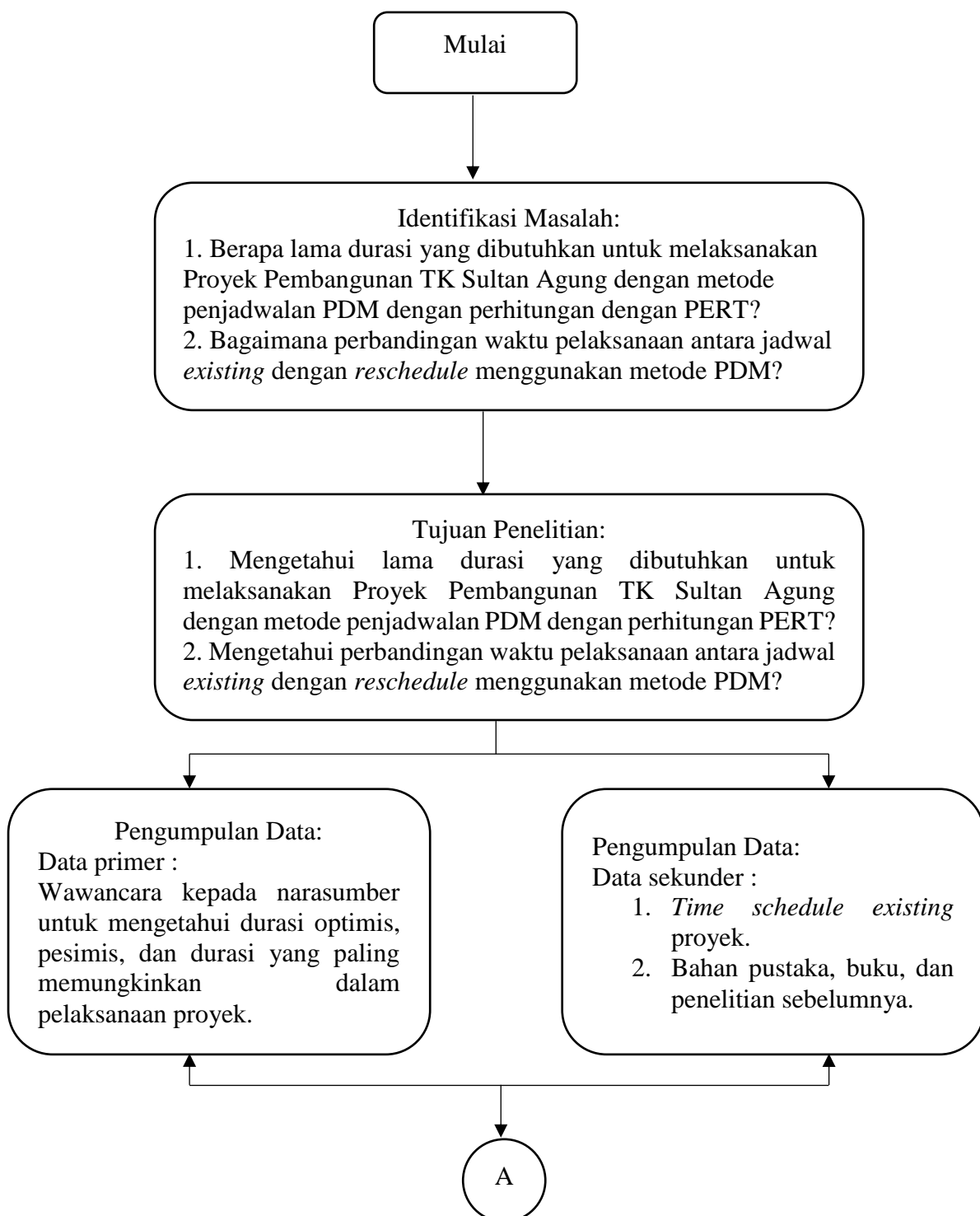
1. Mengidentifikasi aktivitas (*activity*) dan waktu tempuhnya (durasi) dengan

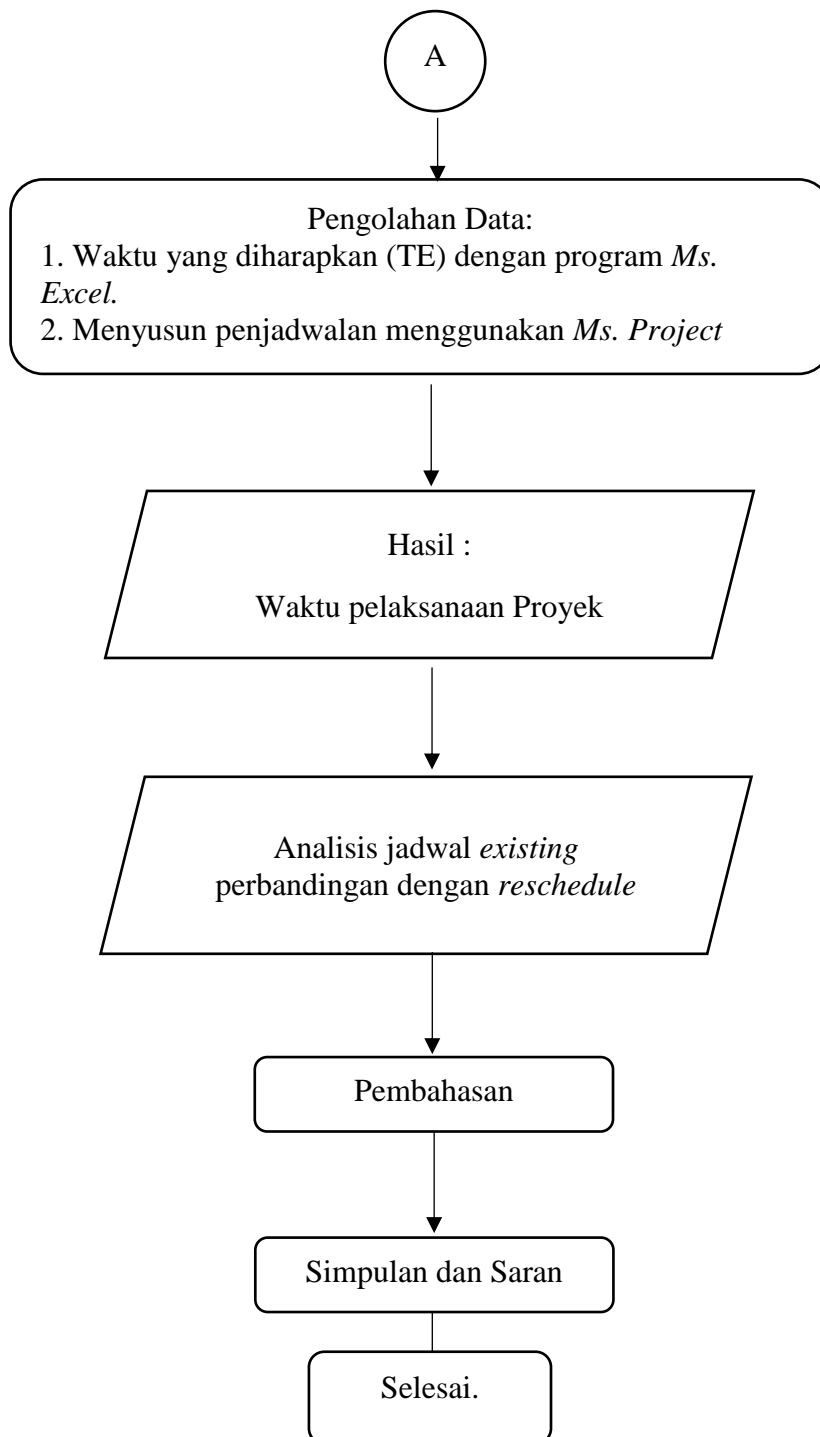
$$\text{cara menghitung durasi untuk setiap aktivitas} = \frac{a+4m+b}{6}$$

2. Menetapkan urutan pengerjaan dari aktivitas yang telah direncanakan.
3. Membuat suatu diagram jaringan (*network diagram*).
4. Menyusun jadwal dengan *Microsoft Project*.

#### 4.7 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian yang akan dilakukan ditunjukkan dengan diagram alir pada Gambar 4.2 berikut ini :





**Gambar 4.2 Bagian Akhir**