

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Prosedur Penelitian

Dalam suatu penelitian diperlukan prosedur-prosedur untuk dapat menyelesaikan penelitian. Tujuan dari prosedur penelitian ini mempermudah dalam menyelesaikan penyusunan penelitian, menghemat waktu serta uraian dan pembahasan lebih jelas dan runtut. Berikut prosedur penelitian :

1. Mulai

Pada tahap ini merupakan tahap persiapan yaitu tahap untuk menyiapkan penyusunan laporan penelitian ini.

2. Kajian Pustaka

Penulis akan mencari beberapa *refrensi* dalam menyusun kajian pustaka pada laporan penelitian ini. Penulis dalam mencari refrensi dapat berasal dari buku, artikel jurnal, dan penelitian terdahulu maupun di *ebook*.

3. Pengumpulan data.

Penulis membutuhkan data dalam penelitian ini yaitu data sekunder dan data primer. Penulis pada tahap mendapatkan data primer maupun sekunder yang telah diberikan oleh para pihak seluruh pihak karyawan proyek konstruksi. Data primer yang diperlukan dalam menganalisis penelitian ini yaitu klasifikasi material bekisting (brosur), gambar denah, dan gambar standart detail struktur. Penulis melakukan pengamatan langsung di proyek untuk mengetahui waktu yang dibutuhkan dalam merakit alumunium *Formwork* dan bekisting semi sistem pada proyek *Osaka Riverview Apartment* yang berlokasi di Pantai Indah Kapuk 2, Tangerang. Penulis juga melakukan wawancara dengan beberapa pihak yang terkait dengan pekerjaan bekisting. Penulis dalam memperoleh data sekunder dengan membaca penelitian terdahulu, jurnal, dan buku yang bersifat mendukung dari data primer.

4. Kelengkapan Data

Penulis menyiapkan beberapa data yang diperlukan dalam melakukan analisis mutu, biaya dan waktu penggunaan bekisting metode semi sistem dengan alumunium *Formwork*. Penulis meninjau kembali kelengkapan data yang diperlukan dalam melakukan perhitungan ini, apabila data yang dibutuhkan telah lengkap dan cukup maka penulis akan melanjutkan pada tahap selanjutnya yaitu melakukan pengolahan data

5. Pengolahan Data

Penulis akan melakukan tahapan selanjutnya yaitu merupakan pengolahan data yang telah didapatkan untuk menghitung biaya, mutu dan waktu dalam penggunaan metode bekisting semi sistem dengan alumunium *Formwork*.

6. Penyusunan Laporan

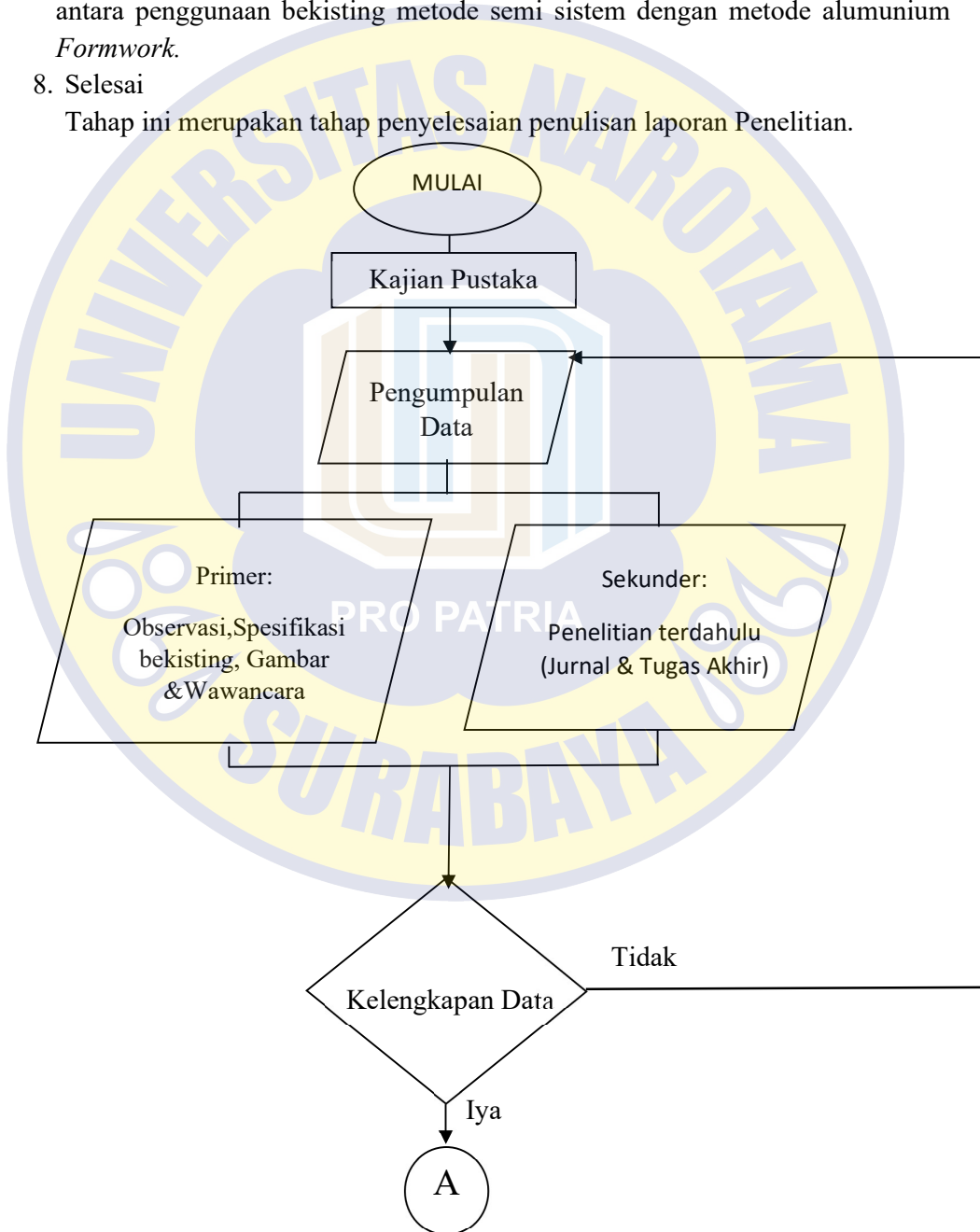
Setelah semua tahapan diatas tersebut telah dilakukan maka untuk tahapan akhir adalah penulis akan melakukan penyusunan laporan yang sesuai dengan buku pedoman penulisan laporan Penelitian .

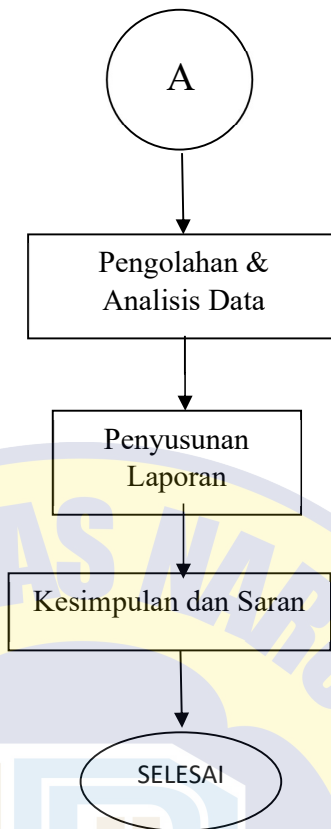
7. Kesimpulan dan Saran

Dalam setiap penulisan selalu terdapat kesimpulan dan saran. Penulis membuat kesimpulan dan saran berdasarkan hasil dari analisis mutu, biaya dan waktu antara penggunaan bekisting metode semi sistem dengan metode aluminium *Formwork*.

8. Selesai

Tahap ini merupakan tahap penyelesaian penulisan laporan Penelitian.





Gambar 3.1 Bagan alir (*Flowchart*) penelitian.

Sumber: Hasil Analisis (2021)

3.2 Variabel Penelitian

Penulis menetapkan beberapa variabel yang akan di analisis untuk penelitian ini, sebagai berikut:

Tabel 3.1 Variabel Penelitian

No.	Variabel Bebas	Variabel Terikat
1	Mutu	Kecacatan beton mempengaruhi efisiensi waktu (Swastika, 2015)
		Hubungan metode pelaksanaan dengan biaya (Andriyono,2021)
2	Biaya	Metode pelaksanaan mempengaruhi biaya
		Volume pekerjaan (Halawa,2016)
3	Waktu	Efisiensi waktu mempengaruhi biaya (Yanita,2018)
		Hubungan antara mutu dengan waktu pekerjaan (Swastika,2015)

Sumber: Hasil Analisis (2021)

3.3 Metode Penelitian

Pada penelitian ini ditulis dengan tujuan untuk mengetahui perbandingan mutu,biaya, dan waktu antara penggunaan bekisting semi sistem dengan

aluminium *Formwork*. Jenis penelitian ini adalah komparatif, karena penelitian ini melakukan perbandingan tentang mutu, biaya dan waktu antara bekisting metode semi sistem dan aluminium *Formwork*. Penulis dalam menghitung Rencana Anggaran Biaya (RAB) menggunakan perhitungan metode kontraktor dengan mencari terlebih dahulu volume pekerjaan dan harga satuan dan setelah itu baru didapatkan rencana anggaran biayanya.

Penulis dalam menghitung volume pekerjaan melalui gambar kerja yang telah didapatkan pada saat melakukan observasi di proyek konstruksi. Harga satuan pekerjaan didapatkan penulis dengan melakukan wawancara kepada pihak yang berkaitan dengan estimasi biaya, yaitu *Quantity Surveyor*. Penulis mendapatkan durasi pemasangan bekisting dengan melakukan observasi langsung di proyek konstruksi dan mewawancarai narasumber-narasumber berkaitan dengan pekerjaan bekisting. Penulis dalam menghitung mutu material meninjau antara material kayu dengan aluminium. Pihak yang diwawancarai oleh penulis untuk mengetahui mutu bekisting ini yaitu *Deputy Project Manager, Quality Control, dan Supervisor*. Pihak tersebut merupakan individu yang telah mempunyai banyak pengalaman dan terkait dengan pekerjaan bekisting.

3.4 Sumber Data

Data yang akan digunakan pada penelitian ini diperoleh penulis pada saat melakukan magang praktek kerja dan terlibat langsung di proyek konstruksi. Penulis melakukan observasi terhadap penggunaan bekisting yang digunakan di proyek konstruksi dengan dibimbing oleh pihak karyawan proyek. Penulis juga melakukan wawancara kepada seluruh pihak yang terkait dengan pekerjaan bekisting mulai dari biaya, waktu dan mutu antara bekisting semi sistem dengan aluminium *Formwork*. Penulis juga mendapatkan beberapa data primer untuk mendukung penulis dalam melakukan perhitungan mutu, biaya dan waktu antara 2 jenis metode bekisting yang berbeda. Data dan jenis data yang diperlukan dapat dilihat pada tabel dibawah ini, sebagai berikut:

Tabel 3.2 Data Penelitian

No.	Data	Sumber Data	Jenis Data
1	Gambar Perencanaan Struktur	Arsip Proyek	Data Primer
2	Harga Material Bekisting	Arsip Proyek	Data Primer
3	Durasi Pemasangan Bekisting	Arsip Proyek	Data Primer

No.	Data	Sumber Data	Jenis Data
4	Spesifikasi Bekisting Semi Sistem	Arsip Proyek	Data Primer
5	Spesifikasi Alumunium <i>Formwork</i>	Arsip Proyek	Data Primer

Sumber: Hasil Observasi (2021).

3.5 Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui mutu, biaya dan waktu antara penggunaan bekisting metode semi sistem dengan alumunium *Formwork* di proyek *Osaka Riverview*. Untuk mrndapatkan data-data yang diperlukan maka diperlukan beberapa metode pengumpulan data sebagai berikut :

3.5.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam suatu penyusunan sebuah laporan penelitian selalu diawali dengan pengumpulan data, oleh karena itu diperlukan metode dalam pengumpulan data. Berikut metode- metodenya :

a. Metode Observasi.

Metode observasi adalah suatu kegiatan dengan cara mengamati dan mengabil beberapa gambar sesuai kebutuhan. Metode obsetvasi merupakan cara dalam mendapatkan data dengan pengamatan serta pencatatan (Srianis, 2014). Metode observasi ini digunakan untuk meninjau secara langsung keadaan yang terjadi di proyek konstruksi. Penulis pada metode observasi melakukan pengamatan terhadap waktu yang diperlukan dalam merakit bekisting semi sistem dan alumunium *Formwork* di proyek.

b. Metode Dokumentasi.

Metode dokumentasi ini dilakukan dengan mengambil gambar terhadap metode bekisting yang digunakan di proyek *Osaka Riverview Apartment* antara bekisting semi sistem dengan alumunium *formwork*.

c. Metode Wawancara.

Metode wawancara adalah metode dengan konsep Tanya jawab antara pewawancara dan narasumber yang terkait dengan penelitian tersebut, guna untuk mendapatkan sumber yang lebih akurat yang didapatkan dari narasumber yang berkaitan. Penulis melakukan wawancara kepada beberapa pihak yang mengetahui tentang mutu, biaya dan waktu antara penggunaan bekisting semi sistem dengan alumunium *Formwork*. Penulis melakukan wawancara dengan pihak *Quantity Surveyor* untuk mengetahui beberapa data seperti

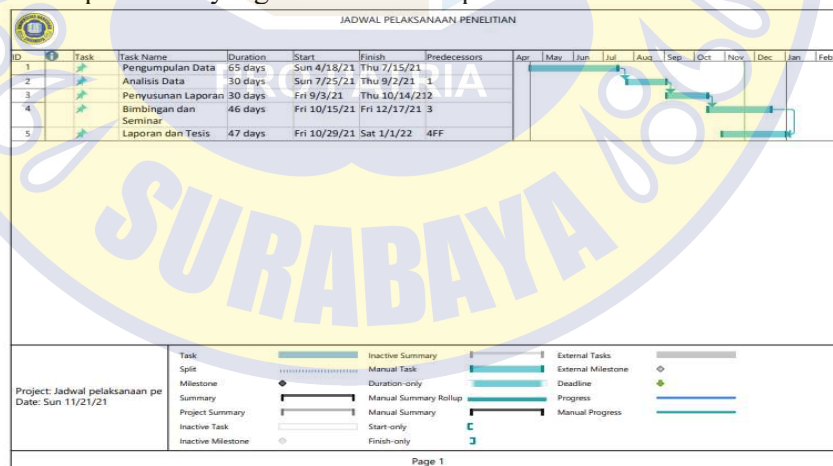
harga material bekisting dan harga satuannya. Penulis melakukan wawancara juga dengan *Deputy Manager* untuk mengetahui kekuatan antara bekisting semi sistem dengan *Alumunium Formwork*.

3.5.2 Metode Literatur

Metode literatur merupakan metode dalam pengumpulan beberapa data berupa teori, gambar dan table yang didapatkan dari suatu kajian literature berupa buku dan sumber informasi lainnya yang didapatkan dari internet yang berkaitan dengan tema penelitian (Rizki, 2015). Penulis juga mencari data di beberapa jurnal yang membahas tentang tema yang sama. Dalam metode ini dapat membantu penulis untuk menjawab dan menyelesaikan rumusan masalah yang dikaji.

3.6 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

Penulis melakukan observasi penelitian pada saat melakukan magang praktek kerja selama 6 bulan di proyek *Osaka Riverview*. Penulis dalam melakukan penelitian tersebut dibantu oleh beberapa pihak karyawan Agung Sedayu Group dalam mendapatkan data. Penulis juga diberikan kemudahan dalam mendapatkan informasi tentang kelebihan dan kekurangan 2 jenis metode bekisting yang diteliti. Penulis diberikan kesempatan oleh *Project Manager* untuk mengamati pekerjaan bekisting di proyek. Gambar 3.2 merupakan jadwal pelaksanaan penelitian yang dilakukan oleh penulis.



Gambar 3.2 Jadwal Pelaksanaan Penelitian
Sumber: Hasil Analisis (2021).