

## **BAB IV**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **4.1 Metode Penelitian**

Metode penelitian adalah tahapan atau tata cara pelaksanaan penelitian dengan tujuan memperoleh jawaban atas permasalahan penelitian yang diajukan dalam penulisan Tugas Akhir dengan uraian tahapan yang sistematis. Peneliti mencari data real proyek yang sudah dikerjakan baik dinding konvensional dan dinding ACP, kemudian data tersebut diolah lalu dijadikan dasar perhitungan analisis pada penelitian ini. Peneliti selanjutnya mencari Rusun untuk dijadikan model analisis pada penelitian ini.

#### **4.2 Pengumpulan Data**

Data terbagi menjadi 2 berdasarkan sumbernya, yaitu:

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh dengan cara mengambil data real pada proyek-proyek yang sudah di kerjakan yakni untuk penelitian ini Proyek Pembangunan Gedung Pusat, 4 Lantai PPPPTK BAHASA di Kota Jakarta Selatan, DKI Jakarta pada tahun 2017 (Data dinding konvensional) dan Proyek Renovasi Gedung Kantor Pertahanan Kabupaten Sukoharjo pada tahun 2016 (Data dinding ACP). Adapun data primer yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah biaya material dan upah pekerja.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dengan cara mengambil data real pada proyek-proyek yang sudah di kerjakan yakni untuk penelitian ini Proyek Pembangunan Gedung Pusat, 4 Lantai PPPPTK BAHASA di Kota Jakarta Selatan, DKI Jakarta pada tahun 2017 (Data dinding konvensional) dan Proyek Pembuatan Hall Baru Stasiun Rangkas (Kereta Commuter Indonesia) pada 2 Maret 2018 (Data dinding ACP). Adapun data sekunder dalam penelitian

ini adalah luasan dinding analisis, rencana anggaran biaya (RAB), kurva S, time schedule proyek, koefisien pekerjaan pemasangan ACP.

### 4.3 Analisis Data

Penelitian ini mengambil topik tentang penggantian bahan bangunan dinding konvensional menjadi dinding *Aluminium Composite Panel (ACP)*. Adapun dampak dari penggantian bahan bangunan ini adalah perubahan waktu proyek dan biaya. Penelitian ini akan menggunakan bantuan aplikasi *Microsoft Excel* untuk menghitung perubahan biaya dan waktu setelah penggantian bahan bangunan.

### 4.4 Tahapan Penelitian

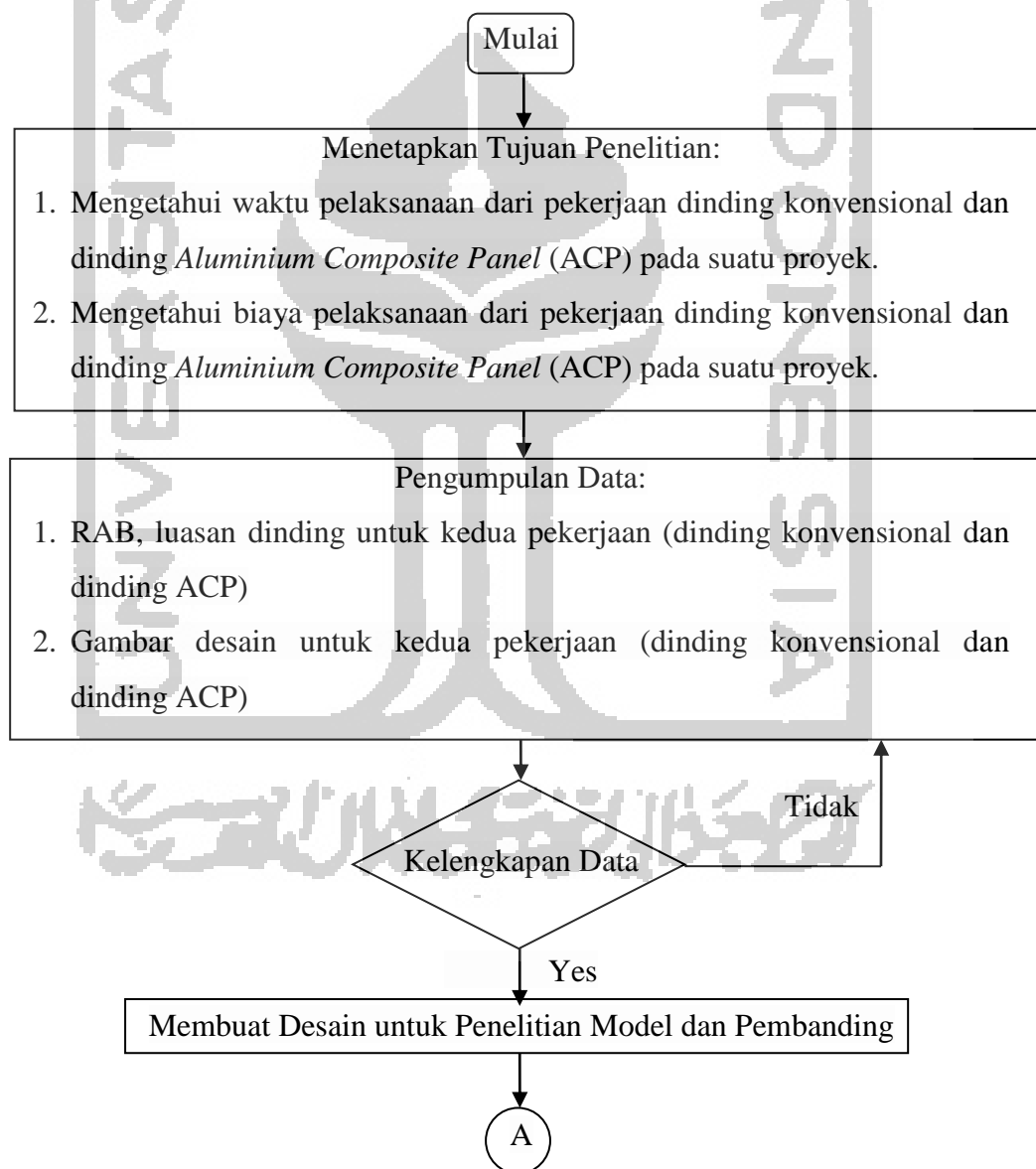
Adapun tahapan dalam penelitian ini yaitu.

1. Pengumpulan data primer dan data sekunder:
  - a. Data Primer, diperoleh dengan cara mengambil dari data real proyek-proyek yang sudah pernah dikerjakan. Adapun data primer yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah biaya material dan upah pekerja.
  - b. Data Sekunder diperoleh dengan cara mengambil dari data real proyek-proyek yang sudah pernah dikerjakan. Adapun data sekunder dalam penelitian ini adalah luasan dinding analisis, rencana anggaran biaya (RAB), kurva S, time schedule proyek.
2. Membuat desain penelitian (data model) dengan maksud agar kedua data real bisa di bandingkan secara langsung dengan objek yang sama.
3. Analisis data:
  - a. Menyamakan harga satuan kedua data agar dapat di bandingkan dengan pertimbangan mengambil harga tertinggi.
  - b. Mensimulasikan data pekerjaan dinding konvensional real ke desain penelitian (data model dan data pembanding).
  - c. Mensimulasikan data pekerjaan dinding ACP real ke desain penelitian (data model dan data pembanding).

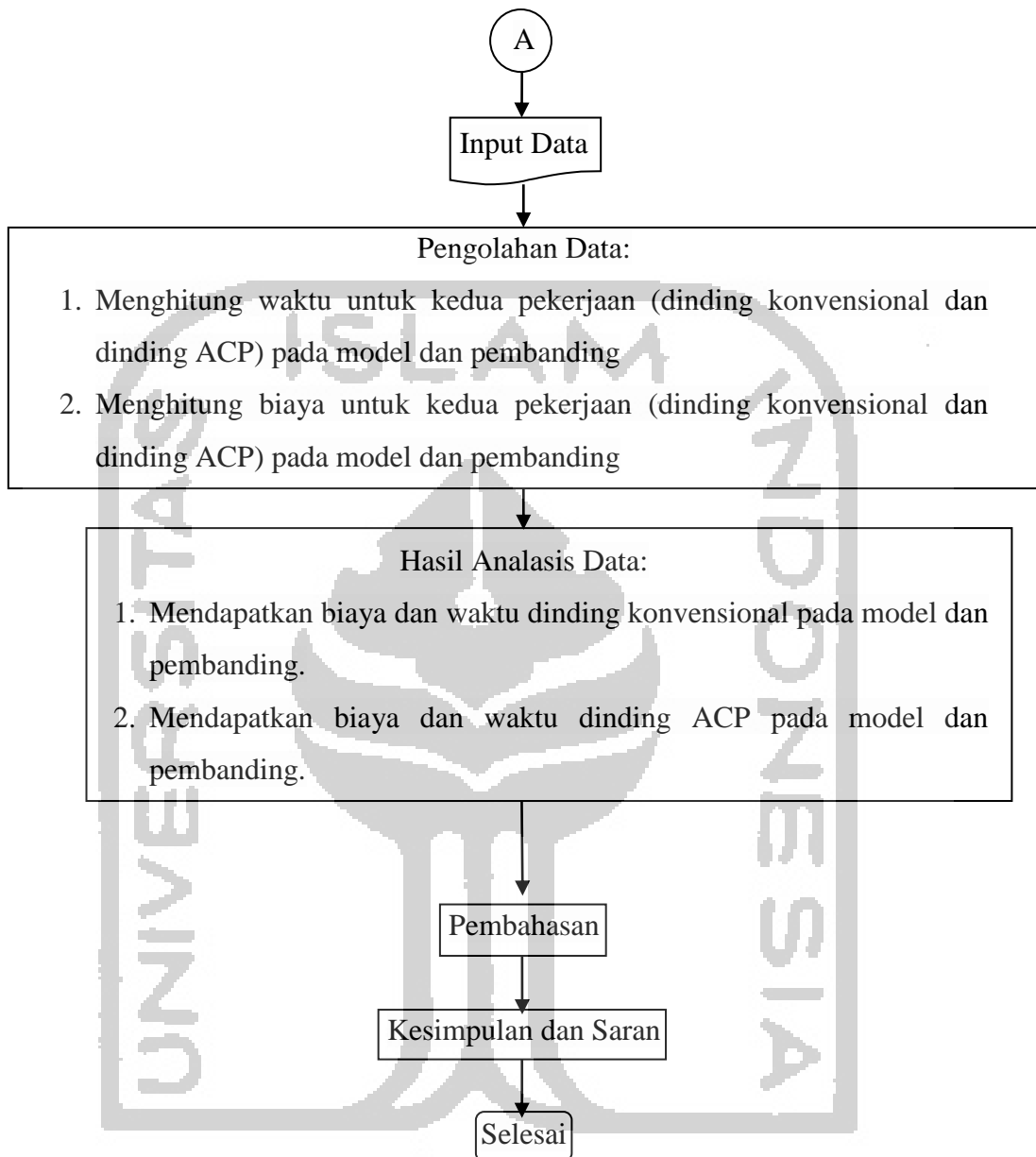
- d. Menghitung biaya dan waktu pekerjaan dinding konvensional dari desain penelitian (data model dan data pembandingan).
- e. Menghitung biaya dan waktu pekerjaan dinding ACP dari desain penelitian (data model dan data pembandingan).

#### 4.5 Diagram Penelitian (*Flowchart*)

Berikut adalah *flowchart* atau urutan kerja yang akan dilakukan oleh peneliti dalam penelitian ini:



Gambar 4.1 *Flowchart* Penelitian

Gambar 4.2 Lanjutan *Flowchart* Penelitian