

BAB IV

METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Umum

Metodologi penelitian adalah serangkaian kegiatan atau prosedur yang harus digunakan oleh peneliti dalam melakukan sebuah penelitian. Keberhasilan sebuah penelitian tergantung bagaimana peneliti menerapkan metode yang digunakan sehingga mampu menjawab tujuan.

Penulis pada penelitian ini menganalisa perbandingan biaya penggunaan perancah *scaffolding (steiger)* dengan perancah konvensional (bambu) pada pekerjaan struktur pelat dan balok beton. Sehingga didapat berapa biaya yang dikeluarkan jika menggunakan perancah *scaffolding (steiger)* dan berapa biaya yang dikeluarkan jika menggunakan perancah konvensional (bambu), apakah terdapat selisih biaya pada masing-masing alat tersebut dan efisien mana penggunaan perancah *scaffolding (steiger)* atau perancah konvensional (bambu).

Dalam hal ini penulis menggunakan metode *mapping* agar dapat membuat perhitungannya secara lebih akurat mengenai jumlah *scaffolding (steiger)* maupun perancah konvensional yang diperlukan untuk bangunan tersebut, namun untuk melihat akurasi penulis membandingkan dengan menggunakan dua metode perhitungan yang telah dijabarkan dalam landasan teori diatas. Hal ini agar memudahkan untuk melakukan pemesanan dengan jumlah yang pasti pada jasa penyedia penyewaan perancah *scaffolding* atau penjual perancah konvensional. Metode *mapping* yang nantinya akan digunakan ini dapat dilakukan dengan cara memperhatikan dengan cermat gambar bangunan yang akan dipasang *scaffolding* atau perancah. Setelah itu, buatlah plot ukuran *scaffolding* di dalam gambar bangunan tersebut. Untuk memudahkan anda, secara umum luas *scaffolding* standard memiliki ukuran sekitar 1,2 meter x 1,8 meter dengan tinggi 1,7 meter atau dapat juga menyesuaikan *jack base* dan *u head* yang ada.

4.2 Objek Penelitian

Objek penelitian adalah sifat keadaan dari suatu benda, orang, atau yang menjadi pusat perhatian dan sasaran penelitian yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya.

Objek yang digunakan dalam penelitian ini adalah proyek pembangunan puskesmas banjarmangu 2 di kabupaten banjarnegara.

4.3 Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah sesuatu yang bisa diteliti baik orang, benda, ataupun lembaga (organisasi). Subjek penelitian pada dasarnya adalah sumber utama dari penelitian yang akan dipengaruhi kesimpulan hasil analisis.

Subjek penelitiannya adalah perbandingan biaya penggunaan perancah *scaffolding (steiger)* dengan perancah konvensional (bambu) pada pekerjaan struktur pelat dan balok beton.

4.4 Data Penelitian

Secara etimologi definisi data merupakan bentuk jamak dari datum yang dalam bahasa latin berarti pernyataan atau nilai dari suatu kenyataan. Pernyataan atau nilai ini berasal dari proses pengukuran atau pengamatan atas suatu variabel dan dipresentasikan dalam bentuk tunggal atau jamak dari angka (*numeric*), karakter (*text*), gambar (*image*) atau suara (*sound*).

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah menentukan variable-variabel yang akan diukur dan data yang dibutuhkan. Variabel yang dibutuhkan dalam penelitian ini ialah *shop drawing*, RAB (Rencana Anggaran Biaya), data perusahaan penyewaan perancah *scaffolding (steiger)*, data harga perancah konvensional (bambu), data analisis harga satuan pekerjaan perda kabupaten banjarnegara, dan data wawancara.

4.5 Teknik Pengumpulan Data

Agar di dapat data yang dapat diuji kebenarannya, relevan, dan lengkap, maka penulis menggunakan metode atau teknik dalam pengumpulan data tersebut. Data yang dibutuhkan pada proyek ini yaitu *shop drawing*, RAB (Rencana

Anggaran Biaya), data perusahaan penyewaan perancah *scaffolding (steiger)*, data harga perancah konvensional (bambu), data analisis harga satuan pekerjaan perda kabupaten banjarnegara.

Berikut ini pengumpulan data menurut cara yang telah diperoleh:

1. Data Primer

Data Primer yaitu data yang diperoleh langsung dilapangan sebagai objek penulisan. Metode wawancara mendalam dipergunakan untuk memperoleh data dengan narasumber yang akan diwawancarai, dikumpulkan dan diolah sendiri oleh peneliti langsung dari objek atau subjek penelitian. Data primer juga disebut sebagai data asli yang diperoleh dari hasil survey dan pengamatan dalam proses pengerjaan proyek.

Berikut merupakan hasil data primer melalui wawancara langsung:

a) Wawancara di Proyek Pembangunan Puskesmas Banjarmangu 2.

Nama : Endah Atika, S.T.

Jabatan : Site Engineer (SE) Pembangunan Puskesmas Banjarmangu 2.

Tabel 4.1 Data Wawancara di Proyek Puskesmas Banjarmangu 2.

No	Pertanyaan	Jawaban Narasumber
1	Dari observasi dan pengamatan yang saya lakukan, kenapa menggunakan perancah scaffolding dalam pembangunan proyek ini?	-
2	Dari perancah scaffolding dengan perancah bambu, lebih mahal mana ketika diterapkan dalam proyek ini?	-
3	Berapa Jumlah pekerja yang digunakan di Proyek ini?	-

No	Pertanyaan	Jawaban Narasumber
4	Apakah semua pekerja dengan jumlah tersebut dipakai untuk pemasangan perancah scaffolding?	-
5	untuk upah pekerja bagaimana sistemnya ketika pekerjaan perancah ini?	-
6	dari mana mendapat perancah scaffoldingnya?	-
7	Untuk bambu yang digunakan untuk support, menggunakan jenis bambu apa dan dari mana?	-

Sumber : E. Atika (Site Engineer)

Disahkan

Endah Atika, S.T.

b) Wawancara dengan Perusahaan Penyewaan *Scaffolding* (*Steiger*)

Nama : Joni Yulianto

Jabatan : Pimpinan CV. Karya Mandiri

Tabel 4.2 Data Wawancara dengan Perusahaan Penyewaan *Scaffolding* (*Steiger*)

No	Pertanyaan	Jawaban Narasumber
1	Berapa biaya penyewaan scaffolding disini?	-
2	Apakah sudah termasuk mobilisasi?	-
3	Untuk sistem pembayarannya seperti apa? Dan ketika ada over satu hari apakah dihitung satu hari juga?	-

Sumber: Bapak J. Yulianto (Pimpinan Cv. Karya Mandiri)

Disahkan

J. Yulianto

c) Wawancara dengan Penjual Bambu

Nama : Supri

Jabatan : Pemilik Pohon Bambu Lokal

Tabel 4.3 Data Wawancara dengan Penjual Bambu

No	Pertanyaan	Jawaban Narasumber
1	Jenis bambu apa yang biasa bapak jual ketika dibutuhkan oleh proyek pembangunan?	-
2	Berapa harga bambu perbatangnya?	-

No	Pertanyaan	Jawaban Narasumber
3	Apakah sudah termasuk biaya antar bambu ke lokasi proyek puskesmas banjarmangu 2?	-

Sumber: Bapak Supri (Pemilik Pohon Bambu)

Disahkan

Supri

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data pendukung seperti data-data teknis dari proyek pembangunan Puskesmas Banjarmangu 2 di Kabupaten Banjarnegara. Data ini berupa *shop drawing*, RAB (Rencana Anggaran Biaya), data perusahaan penyewaan perancah *scaffolding* (steiger), data harga perancah konvensional (bambu), data analisis harga satuan pekerjaan perda kabupaten banjarnegara.

4.6 Tahapan Penelitian

Tahapan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Merumuskan Masalah dan Mengumpulkan Data
 - a. Merumuskan penyusunan
 - b. Menentukan tujuan penyusunan
 - c. Menentukan penggunaan metode
 - d. Mempelajari kepustakaan
2. Tahap kedua yang dilakukan adalah mencari data primer berupa wawancara yang diperoleh dari proyek pembangunan puskesmas bajarmangu 2, wawancara dari instansi penyewaan alat perancah scaffolding, dan data wawancara dari penjual bambu. Adapun data wawancara tersebut dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.4 Data Primer (Wawancara)

A. Wawancara Diproyek Puskesmas Banjarmangu 2		
No	Pertanyaan	Jawaban
1	Dari observasi dan pengamatan yang saya lakukan, kenapa menggunakan perancah scaffolding dalam pembangunan proyek ini?	-
2	Dari perancah scaffolding dengan perancah bambu, lebih mahal mana ketika diterapkan dalam proyek ini?	-
3	Berapa Jumlah pekerja yang digunakan di Proyek ini?	-
4	Apakah semua pekerja dengan jumlah tersebut dipakai untuk pemasangan perancah scaffolding?	-
5	untuk upah pekerja bagaimana sistemnya ketika pekerjaan perancah ini?	-
6	dari mana mendapat perancah scaffoldingnya?	-
7	Untuk bambu yang digunakan untuk support, menggunakan jenis bambu apa dan dari mana?	-
B. Wawancara Perusahaan Penyewaan Perancah		
No	Pertanyaan	Jawaban
1	Berapa biaya penyewaan scaffolding disini?	-
2	Apakah sudah termasuk mobilisasi?	-
3	Untuk sistem pembayarannya seperti apa? Dan ketika ada over satu hari apakah dihitung satu hari juga?	-

C. Wawancara Penjual Bambu		
No	Pertanyaan	Jawaban
1	Jenis bambu apa yang biasa bapak jual ketika dibutuhkan oleh proyek pembangunan?	-
2	Berapa harga bambu perbatangnya?	-
3	Apakah sudah termasuk biaya antar bambu ke lokasi proyek puskesmas banjarmangu 2?	-

3. Tahap ketiga yang dilakukan adalah mencari dan mengumpulkan data sekunder yang diperoleh dari konsultan perencana pembangunan gedung Puskesmas Banjarmangu 2 sebagai objek penelitian. Dari observasi diperoleh data sebagai berikut:
 - a. *Shop drawing* perencanaan Pembangunan Gedung Puskesmas Banjarmangu 2.
 - b. Daftar pekerjaan untuk menentukan harga perencanaan anggaran biaya (RAB) pembangunan Gedung Puskesmas Banjarmangu 2 akan menggunakan daftar harga satuan pekerjaan umum kabupaten Banjarnegara tahun 2018.
 - c. Data Sekunder dari instansi penyewaan peralatan perancah *scaffolding* berupa *Price List* masing-masing komponen dalam satu set *scaffolding*.
 - d. Data dari penjual bambu local di kabupaten Banjarnegara..
4. Menginput data ke dalam alat analisis yang digunakan. Alat analisis yang digunakan adalah:
 - a. *Autocad* 2014
Alat analisis ini digunakan untuk melakukan proses *mapping* terhadap gambar kerja proyek puskesmas banjarmangu 2, dengan tujuan untuk menghitung dan mengetahui kebutuhan perancah *scaffolding* (*steiger*) dan perancah konvensional (bambu). Sehingga pada tahap ini

didapatlah kebutuhan perancah *scaffolding (steiger)* dan kebutuhan perancah konvensional (bambu).

b. *Microsoft Office Excel 2016*

Alat analisis ini digunakan untuk menginput data sekunder berupa:

1. Data RAB (Rencana Anggaran Biaya) proyek
2. Analisis Harga Satuan pekerjaan yang dibutuhkan
3. Data *price list* harga *scaffolding*
4. Data harga bambu dikabupaten banjarnegara

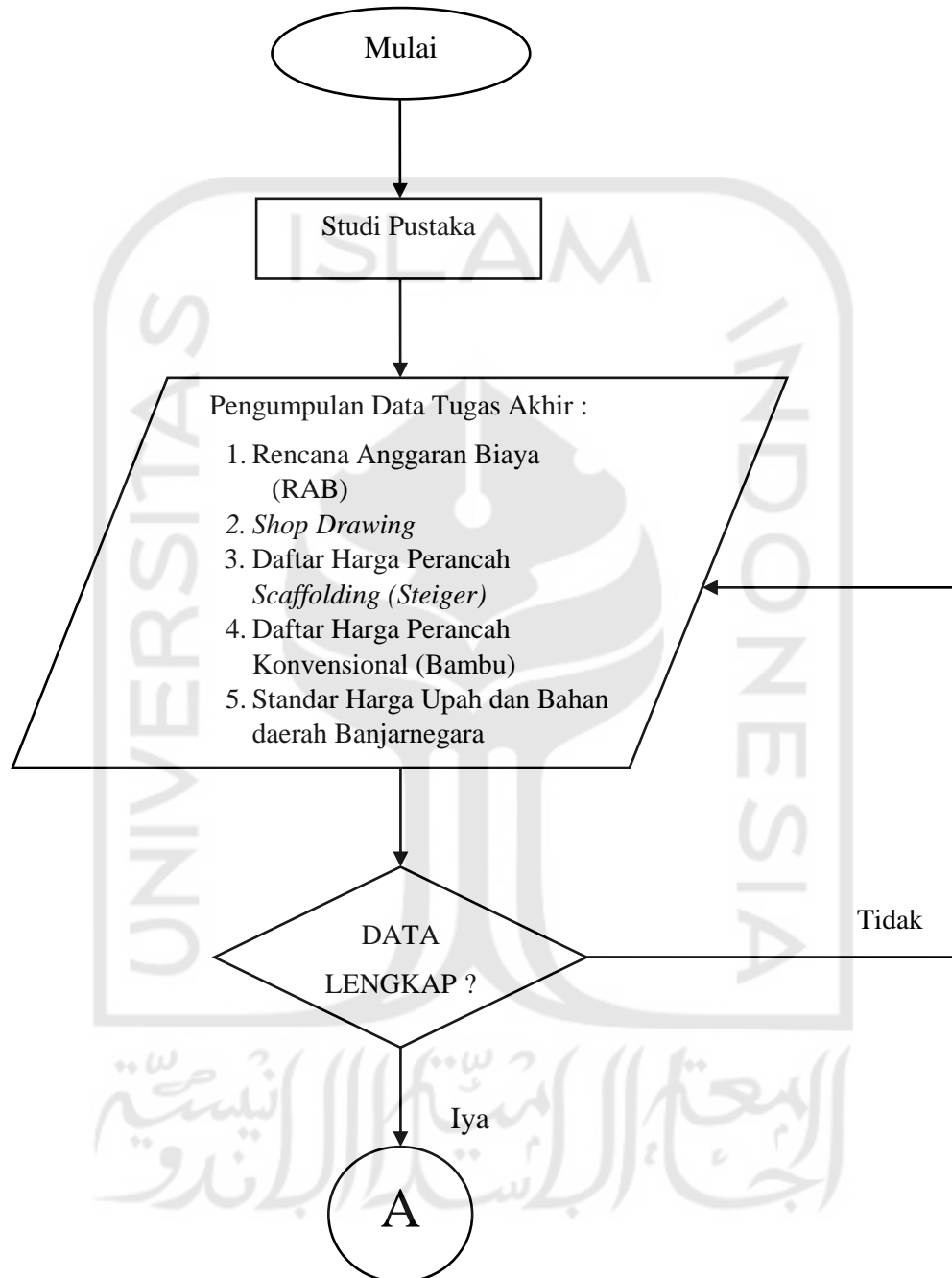
Selain data sekunder aplikasi *Microsoft Excel 2016* ini juga digunakan untuk melakukan input perhitungan dari hasil pencarian kebutuhan perancah *scaffolding (steiger)* dan perancah konvensional (bambu) yang telah di cari pada tahapan sebelumnya dan kemudian dilakukan input untuk dilakukan perhitungan pada tahapan selanjutnya.

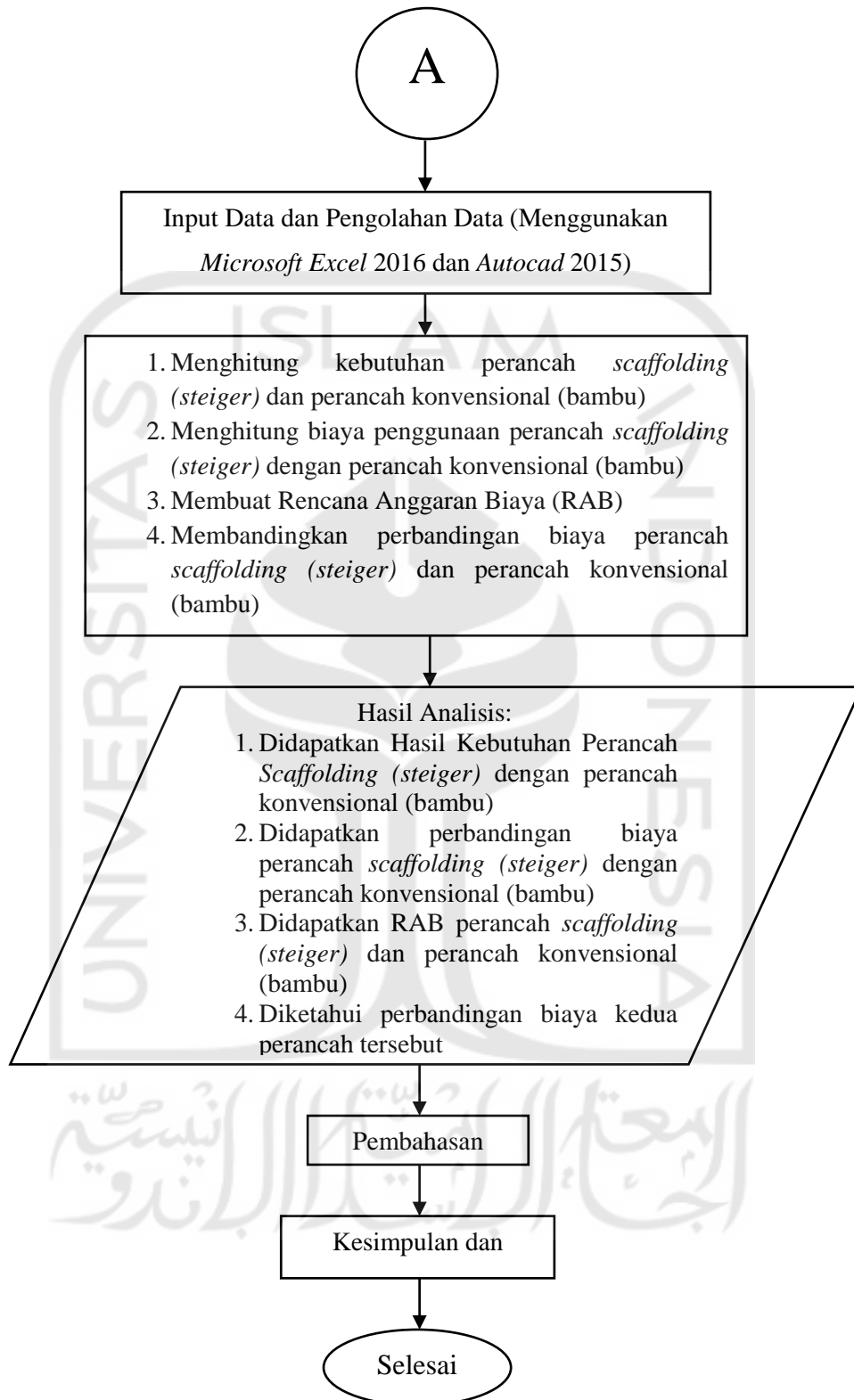
5. Melakukan perhitungan biaya penggunaan Perancah *scaffolding (steiger)* maupun perancah konvensional (bambu) dengan melihat hasil data yang didapatkan melalui proses mapping yang telah dilakukan dalam aplikasi *Autocad 2014* dan melalui hasil data yang telah diinput oleh *Microsoft Excel 2016*.
6. Menghitung rencana anggaran biaya perancah *scaffolding (steiger)* dan perancah konvensional (bambu). Dengan menggunakan rumus seperti dibawah ini:

$$\text{RAB} = \text{Volume} \times \text{Analisa harga satuan pekerjaan}$$

7. Membandingkan perbedaan biaya penggunaan perancah *scaffolding* dengan perancah konvensional (bambu) pada proyek pembangunan Gedung Puskesmas Banjarmangu 2.
8. Kesimpulan, dan
9. Selesai

4.7 Diagram Alir Penyusunan Tugas Akhir





Gambar 4.1 Diagram Alir Penyusun Tugas Akhir (*Flow Chart*)