

BAB V

KESIMPULAN dan SARAN

5.1 Kesimpulan

5.1.1 Hasil Pembahasan Kontraktor

Berdasarkan hasil pembahasan tentang sisa material pada 4 proyek gedung di Kota Padang dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

Terdapat 10 sumber penyebab sisa material pada proyek konstruksi di Kota Padang, yaitu: sisa pemakaian, sisa pemotongan yang tidak dapat digunakan lagi, mobilisasi, kualitas material, cuaca, tercecer, sisa ayakan, ketelitian pekerja, pikakan orang, tempat penyimpanan material yang tidak baik. Sedangkan 4 material diantaranya merupakan sisa material yang sama dengan teori Asunudin (2010) yaitu: mobilisasi material, kualitas material, penyimpanan material, pekerja.

Berikut pembahasan dari masing-masing material:

A. Material Kayu

- Persentase sisa adalah : 100%
- Sumber penyebab sisa material kayu ini adalah :
 1. Sisa pemakaian
 2. Kebutuhan material dilapangan dengan ukuran standar dari material kayu ini, yang mengharuskan dilakukan pemotongan.

- Penanggulangan sisa material kayu ini adalah :
 1. Dibakar untuk material kayu yang kecil yang tidak bisa digunakan lagi.
 2. Disimpan untuk material kayu yang masih bagus.
 3. Dibuang ke TPA

B. Material Besi

Material besi ini dikelompokkan kedalam 2 bagian, yaitu :

a. Tulangan Beton

- Persentase sisanya adalah : 3 – 15%
- Sumber penyebab sisa material besi untuk tulangan beton ini adalah :
 1. Sisa pemotongan yang tidak dapat digunakan lagi.
- Penanggulangan sisa material besi untuk tulangan beton ini adalah :
 1. Disimpan untuk material yang masih bagus.
 2. Dijual.
 3. Dibuang ke TPA

b. Paku dan Kawat

- Persentase sisanya adalah : 80%
- Sumber penyebab sisa material besi untuk paku dan kawat ini adalah :
 1. Sisa pemakaian yang tidak dapat digunakan lagi.
- Penanggulangan sisa material besi untuk paku dan kawat ini adalah :
 1. Disimpan untuk material yang masih bagus.

2. Dijual.
3. Dibuang / limbah

C. Material Keramik

- Persentase sisanya adalah : 1 - 15%
- Sumber penyebab sisa material keramik ini adalah :
 1. Sisa pemotongan yang tidak dapat digunakan lagi.
 2. Material ini rusak / pecah
 3. Mobilisasi
 4. Kualitas material
- Penanggulangan sisa material keramik ini adalah :
 1. Dibuang / limbah.
 2. Material timbunan.

D. Material Pasir

- Persentase sisanya adalah : 1 - 15%
- Sumber penyebab sisa material pasir ini adalah :
 1. Hanyut bersamaan dengan hujan.
 2. Pijakan orang.
 3. Sisa ayakan
- Penanggulangan sisa material pasir ini adalah :
 1. Material timbunan.

E. Material Semen

- Persentase sisanya adalah : 5%
- Sumber penyebab sisa material semen ini adalah :
 1. Terbuang saat pemakaian.

- Penanggulangan sisa material semen ini adalah :
 1. Dibuang.
 2. Ketelitian pekerja.

F. **Material Aluminium**

Dari hasil wawancara pada ke 4 proyek gedung ini, hanya ada 2 proyek yang menggunakan material ini.

- Persentase sisanya adalah : 10 - 15%
- Sumber penyebab sisa material aluminium ini adalah :
 1. Sisa pemotongan yang yang tidak dapat digunakan lagi.
- Penanggulangan sisa material aluminium ini adalah :
 1. Disimpan untuk material yang masih bagus.
 2. Dibuang / limbah.

G. **Material Kerikil**

- Persentase sisanya adalah : 5 - 10%
- Sumber penyebab sisa material kerikil ini adalah :
 1. Tercecer.
 2. Mobilisasi.
 3. Tempat penyimpanan yang tidak baik.
- Penanggulangan sisa material kerikil ini adalah :
 1. Material timbunan.

H. **Material Batu Bata**

- Persentase sisanya adalah : 3 - 15%
- Sumber penyebab sisa material batu bata ini adalah :
 1. Sisa pemotongan.

2. Mobilisasi.
 3. Kualitas material
 4. Cuaca yang buruk
 5. Tempat penyimpanan yang tidak baik.
- Penanggulangan sisa material batu bata ini adalah :
 1. Material timbunan.
 2. Dibuang.
 3. Disimpan untuk yang masih bagus.

5.1.2 Material Yang Berpotensi Memiliki Persentase Sisa Yang Paling Banyak

Material yang paling berpotensi memiliki persentase sisa material yang banyak adalah :

1. Proyek Gedung A adalah Kayu
2. Proyek Gedung B adalah Kayu
3. Proyek Gedung C adalah Kayu
4. Proyek Gedung D adalah Kayu

5.1.3 Pengelompokan Sisa Material Dengan Konsep 3R

Pengelompokan sisa material dengan menggunakan konsep 3R yaitu *Reduce, Reuse, Recycle* pada 4 proyek gedung di Kota Padang yaitu :

1. Proyek Gedung A
 - *Reduce* (Pengurangan) adalah material kayu
 - *Reuse* (Penggunaan Ulang) adalah material besi

- *Recycle* (Daur Ulang) adalah tidak ada

2. Proyek Gedung B

- *Reduce* (Pengurangan) adalah material kayu
- *Reuse* (Penggunaan Ulang) adalah material besi dan kayu
- *Recycle* (Daur Ulang) adalah material besi

3. Proyek Gedung C

- *Reduce* (Pengurangan) adalah material kayu
- *Reuse* (Penggunaan Ulang) adalah material kayu
- *Recycle* (Daur Ulang) adalah material besi

4. Proyek Gedung D

- *Reduce* (Pengurangan) adalah material kayu
- *Reuse* (Penggunaan Ulang) adalah material kayu
- *Recycle* (Daur Ulang) adalah material besi



5.1.2 Hasil Pembahasan Konsultan Perencana

Berdasarkan hasil pembahasan tentang material sisa pada proyek gedung di Kota Padang, dapat ditarik kesimpulan yaitu:

Konsultan perencana sendiri disini bertugas selain menggambar, juga menghitung volume item pekerjaan dan rencana anggaran biaya (RAB). Dari gambar inilah bisa menghitung anggaran biaya untuk gambar yang direncanakan tadi. Untuk pengkajian sisa material tidak dikaji sampai sejauh itu. Karena konsultan perencana hanya menghitung material tersebut berdasarkan gambar yang direncanakan tadi. Untuk sisa material itu sendiri itu lebih kepada tanggung jawab kontraktor pelaksana dilapangan.

Disitulah peranan pelaksana dilapangan dalam melakukan pekerjaan yang mengacu kepada gambar yang direncanakan oleh konsultan perencana. Dalam mengurangi sisa material ini dapat dilakukan dengan:

- Memilih metode pekerjaan yang tepat.
- Pemilihan teknologi yang tepat, karena sekarang sudah banyak teknologi yang canggih dan tentunya lebih efisien.
- Keterampilan dan ketelitian dari pekerja.
- Pengawasan pekerjaan dilapangan.
- Penyimpanan material.
- Pemilihan kualitas material.

5.2 Saran

Sisa material tidak dapat dihindari dalam suatu pekerjaan konstruksi gedung, usaha untuk meminimalisasikan sisa material harus dilakukan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang berguna untuk konsultan perencana dan kontraktor.

Penelitian ini mempelajari sisa material dengan metode studi kasus tentang sumber penyebab material ini bersisa. Yang mana hasil ini didapat berdasarkan pendapat responden melalui wawancara, dan observasi lapangan.

1. Agar kedepannya sebaiknya untuk perancah menggunakan *scaffolding*, untuk mengurangi sisa dari material kayu. Karena material kayu memiliki persentase sisa yang paling banyak.
2. Agar menggunakan material itu semaksimal mungkin, sehingga tidak banyak sisa material yang disebabkan karena sisa pemotongan.
3. Agar kedepannya konsultan perencana lebih detail lagi merencanakan suatu gedung, terlebih kepada material yang akan digunakan. Agar mendesain ukuran itu berdasarkan ukuran standar material. Sehingga dapat mengurangi sisa material akibat pemotongan. Karena pekerjaan dilapangan mengacu kepada gambar yang direncanakan oleh konsultan perencana.
4. Untuk penelitian selanjutnya agar menyiapkan pertanyaan-pertanyaan yang lebih matang atau sudah dipersiapkan dengan baik kepada para responden sehingga mendapatkan informasi yang lebih baik lagi.

