

***PELATIHAN PENYUSUNAN DETAILED ESTIMATE DAN  
PENJADWALAN PEKERJAAN BAGI TUKANG DAN PEKERJA  
KONSTRUKSI DI NEGERI HALONG***

**<sup>1)</sup>Lenora Leuhery, <sup>2)</sup>Tonny Sahusilawane, <sup>3)</sup>Herry Henry Roberth**

<sup>1,2,3)</sup>Politeknik Negeri Ambon

<sup>1)</sup>en\_lenny@yahoo.co.id

**ABSTRAK**

Negeri Halong dengan luas wilayah  $\pm 16$  KM, memiliki jumlah penduduk mencapai 10.675 jiwa dan bervariasi dalam profesi/pekerjaan dan pendapatan, didalamnya terdapat sekitar 137 orang menekuni profesi sebagai tukang dan pekerja konstruksi untuk menghidupi keluarganya. Para tukang tersebut memiliki ketrampilan yang cukup memadai dalam pelaksanaan pekerjaan konstruksi tetapi tidak memiliki kemampuan untuk menyusun *Detailed Estimate*/menghitung RAB secara detail dan menentukan durasi waktu pelaksanaan pekerjaan secara pasti, inilah yang menjadi **masalah** dan perlu dicari solusinya. **Tujuan** dari pengabdian ini adalah mentransfer ilmu pengetahuan melalui pelatihan agar para tukang dan pekerja konstruksi agar mampu menyusun *Detailed Estimate*/membuat RAB secara rinci dan menentukan durasi waktu pelaksanaan pekerjaan secara pasti. Pengabdian dilakukan dengan **metode** survey awal, pelaksanaan pelatihan dan pendampingan. **Hasil** dari pelaksanaan kegiatan pelatihan, para tukang dan pekerja konstruksi memperoleh pengetahuan tentang cara penyusunan *Detailed Estimate* (perhitungan RAB) dan dapat menentukan dengan tepat durasi waktu pelaksanaan suatu pekerjaan.

***Kata Kunci:*** Tukang; pekerja konstruksi; detailed estimate; durasi; Negeri Halong

**I. PENDAHULUAN**

**1.1. Analisis Situasi.**

Salah satu Negeri adat di Provinsi Maluku dari sekian banyak negeri adat lainnya adalah Negeri Halong. Negeri Halong berada di bagian timur kota Ambon dan kedudukan permukiman linear sepanjang jalan utama kota Ambon menuju wilayah jazirah Leihitu

## 1.2. Tujuan Kegiatan

- Memberikan pengetahuan/penerapan Iptek tentang cara menghitung biaya suatu bangunan secara detail dan cara menentukan durasi/waktu penyelesaian pekerjaan suatu bangunan secara tepat kepada para tukang dan pekerja konstruksi.

- Mentransfer ilmu pengetahuan melalui pelatihan kepada para tukang dan pekerja konstruksi agar mampu menyusun *Detailed Estimate*/membuat RAB secara rinci dan menentukan durasi waktu pelaksanaan pekerjaan secara pasti.

### 1.3. Manfaat kegiatan.

- Para tukang/pekerja konstruksi memperoleh pengetahuan tentang cara menghitung biaya suatu bangunan secara detail, dan dapat mengetahui cara menentukan durasi/waktu penyelesaian pekerjaan dengan tepat
- Para tukang dapat menyambut dan bahkan merebut peluang kerja untuk pekerjaan-pekerjaan konstruksi sipil
- Dapat meningkatkan pendapatan

## II. METODE KEGIATAN

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini sebagai berikut :

### 1. Metode Survey dan Wawancara

Kegiatan ini merupakan kegiatan awal dimana tim melakukan tinjauan langsung di lokasi untuk mewawancarai:

- a. Perangkat/saniri Negeri guna memperoleh gambaran situasi Negeri Halong dan memperoleh data-data yang dibutuhkan dalam penyusunan proposal
- b. Perwakilan kelompok tukang/pekerja lepas untuk memperoleh gambaran tentang kebutuhan/keinginan mereka dalam melakukan pekerjaan-pekerjaan konstruksi Sipil.

### 2. Metode Pelatihan

Metode Pelatihan yang diterapkan adalah melakukan Kegiatan pelatihan tentang Teknik Penyusunan *Detailed Estimate* dan Penjadwalan Pekerjaan. Para tukang/pekerja diajarkan dan dilatih dengan modul yang disiapkan mereka dapat menghitung Rencana Anggaran secara teliti dan dapat menentukan waktu pelaksanaan dari pekerjaan tersebut secara tepat. Pelaksanaan pelatihan dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

- a. Melakukan Test Awal (*Pre test*); dilakukan untuk mengetahui kemampuan dan pengetahuan awal yang dimiliki oleh peserta pelatihan.
- b. Melakukan Pemaparan materi pelatihan; Pada kegiatan ini para tukang dan pekerja konstruksi diajarkan dan dilatih bagaimana membuat suatu estimasi secara detail, dalam hal ini para tukang dan pekerja konstruksi dilatih dan diajar tentang bagaimana menghitung Rencana Anggaran Biaya teliti berdasarkan SNI, dan bagaimana membuat penjadwalan dari suatu pekerjaan yang dilaksanakan agar pelaksanaan pekerjaan dapat selesai tepat waktu dan tidak melenceng dari waktu pelaksanaan yang telah direncanakan. Hal-hal yang disiapkan untuk melaksanakan kegiatan ini adalah: (sumber:H. Bachtiar Ibrahim. 2001)

- Gambar rencana pelaksanaan
- Spesifikasi
- *Basic Price* terbaru

#### Daftar Analisa

Susunan dokumen *Detailed Estimate* atau Rencana Anggaran Biaya (RAB) lengkap yang berisi: ( sumber: Ervianto Wulfram. 2005)

- Rekapitulasi
- Rincian RAB (*Bill of Quantity* / BOQ)
- Analisa Harga Satuan Pekerjaan (*Unit Cost*)
- Daftar Harga Satuan Bahan dan Upah

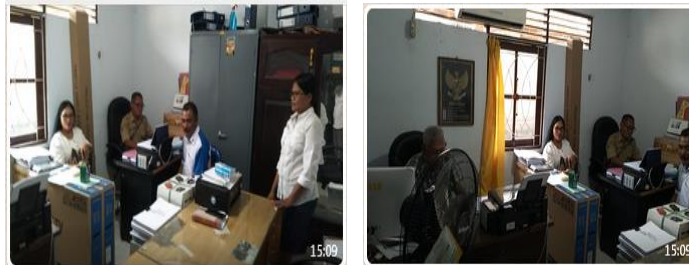
- c. Melakukan diskusi/tanya jawab terkait materi yang disampaikan
- d. Tes Akhir (*Post test*); dilakukan diakhir pelatihan, yang bertujuan untuk mengukur ketercapaian materi yang disampaikan pada saat pemaparan dan diskusi.

### 3. Metode Pendampingan

Kegiatan pendampingan merupakan kegiatan lanjutan dari kegiatan pelatihan dimana tim akan tetap mendampingi atau membantu para tukang / pekerja di Negeri Halong bila menemui kendala dalam merencanakan dan menghitung Rencana Anggaran Biaya teliti, maupun dalam menentukan penjadwalan pekerjaan.

### III. HASIL KEGIATAN

Kegiatan Pelatihan Penyusunan *Detailed Estimate* bagi para tukang/pekerja konstruksi di Negeri Halong diawali dengan survey dan wawancara dengan Saniri negeri



**Gambar 2. Survey awal dan wawancara dengan Saniri**

Pelaksanaan kegiatan pada tanggal 04 Agustus 2019, bertempat di Gereja Air Hidup –Jemaat GPM Halong – Desa Halong. Diikuti oleh 30 peserta yang berprofesi sebagai tukang/pekerja konstruksi yang berdomisili pada negeri Halong, melibatkan juga mahasiswa Teknik Sipil dan PLP Jurusan Teknik Sipil.



**Gambar 3. Lokasi Pelaksanaan Kegiatan dan peserta Pelatihan**

Pelaksanaan Pelatihan diawali dengan melakukan test Awal (*pre test*) dilanjutkan dengan pemaparan materi tentang *Detailed Estimate* dan Penjadwalan Pekerjaan. Materi yang disampaikan telah diberikan kepada peserta dalam bentuk Modul Pelatihan yang lengkap dengan dasar teori dan contoh perhitungan. Setelah pemaparan/penyajian materi, peserta diberikan kesempatan untuk berdiskusi merespon materi yang telah diterima.

Pelatihan diakhiri dengan melakukan evaluasi (*Post test*) guna mengukur tingkat penyerapan materi yang disampaikan pada saat pelatihan.



**Gambar 4. Pelaksanaan *Pre Test* dan *Post test***

Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat dengan judul “Pelatihan Penyusunan *Detailed Estimate* bagi para tukang/pekerja konstruksi di Negeri Halong” sangat bermanfaat yaitu para tukang dan pekerja konstruksi yang awalnya tidak memiliki pengetahuan tentang bagaimana menghitung besarnya Anggaran Biaya dan durasi waktu pelaksanaan untuk suatu pekerjaan konstruksi sipil (nilai *Pre test*), setelah mengikuti kegiatan mereka sudah memiliki gambaran dan pengetahuan terkait kegiatan tersebut. Para tukang sudah bisa menghitung anggaran biaya (hasil *Post test*) yang dapat dilihat pada tabel 1.

Dengan diselenggarakan kegiatan pelatihan ini para tukang/pekerja konstruksi dapat belajar dan berlatih untuk menghitung serta menyusun Anggaran biaya dan dapat menentukan dengan pasti durasi dari suatu pekerjaan konstruksi, hal ini sangat berguna untuk mengembangkan diri dalam menangani pekerjaan-pekerjaan konstruksi sehingga dapat meningkatkan pendapatan mereka, dibuktikan dengan pengamatan saat pendampingan setelah mengikuti pelatihan, para tukang dapat menyambut bahkan merebut peluang kerja konstruksi, yang awalnya hanya mengerjakan beberapa item pekerjaan saja dengan nilai upah yang kecil, tetapi setelah memiliki pengetahuan pada kegiatan pelatihan, mereka kini memberanikan diri menerima tawaran pekerjaan secara utuh sehingga pendapatan dari pekerjaan tersebut meningkat.

Pelaksanaan pelatihan ini telah dapat memberikan solusi dalam mengatasi permasalahan mitra khususnya para tukang dan pekerja konstruksi di negeri Halong, hal ini

dapat dilihat dari antusiasnya peserta mengikuti penyajian materi dan mengisi waktu diskusi dengan pertanyaan maupun pernyataan tentang pengalaman mereka di lapangan.



**Gambar 5. Pemaparan materi pelatihan dan diskusi dengan peserta pelatihan**

Materi pelatihan oleh para penyaji maupun hasil diskusi dan tanya jawab yang diterima oleh para peserta pelatihan direspon dengan baik sehingga pada akhir pelatihan, dapat disimpulkan bahwa materi yang disampaikan sebagian besar dapat diserap oleh peserta dengan baik. Hal ini dapat dilihat dari hasil test yang dilakukan sebelum dan sesudah pelatihan yang ditunjukkan pada tabel 1.

**Tabel 1. Hasil *Pre Test* dan *Post Test* Peserta Pelatihan**

NILAI			
No.	<i>Pre Test</i>	No.	<i>Post Test</i>
1	10	1	85
2	25	2	90
3	15	3	75
4	30	4	90
5	25	5	90
6	25	6	90
7	10	7	85

8	10	8	90
9	35	9	95
10	25	10	95
11	10	11	75
12	15	12	75
13	15	13	80
14	25	14	90
15	30	15	90
16	25	16	95
17	15	17	80
18	25	18	80
19	25	19	90
20	25	20	90
21	15	21	90
22	15	22	80
23	35	23	90
24	35	24	90
25	45	25	95
26	75	26	100
27	25	27	95
28	45	28	95
29	30	29	90
30	30	30	95

Tabel 1 memperlihatkan nilai Pre test dan post test yang memberikan gambaran tingkat pengetahuan dan pemahaman materi sebelum dan sesudah pelatihan. Berdasarkan data nilai diatas, rerata nilai pree test adalah 25,67 dan rerata nilai post test adalah 88,33. Secara eksplisit dapat dijelaskan bahwa sebelum mengikuti pelatihan, pengetahuan para tukang tentang *Detailed Estimate* dan penjadwalan pekerjaan masih sangat minim, namun setelah para tukang mengikuti pelatihan, terjadi peningkatan pengetahuan dan pemahaman, hal itu dapat dibuktikan dengan nilai rerata post test yang menunjukkan peningkatan signifikan.



## IV. PENUTUP

### 4.1. Kesimpulan

Dari hasil kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Kondisi eksisting para tukang dan pekerja konstruksi di negeri Halong yaitu memiliki ketrampilan melakukan pekerjaan sipil tanpa mengetahui cara penyusunan *Detailed Estimate* (perhitungan RAB) dan penentuan durasi waktu pelaksanaan pekerjaan secara tepat.
2. Melalui kegiatan pengabdian masyarakat, para tukang dan pekerja konstruksi memperoleh pengetahuan tentang cara penyusunan *Detailed Estimate* (perhitungan RAB) dan penentuan durasi waktu pelaksanaan pekerjaan secara tepat.
3. Kegiatan pengabdian masyarakat dapat meningkatkan pengetahuan para tukang dan pekerja konstruksi, dari keadaan belum mengetahui dan memahami, menjadi mengetahui dan memahami cara penyusunan *Detailed Estimate* (perhitungan RAB) dan penentuan secara tepat durasi waktu pelaksanaan suatu pekerjaan konstruksi.

### 4.2. Saran

Adapun saran yang dapat disampaikan yaitu kegiatan pengabdian masyarakat seperti ini perlu dilakukan juga pada lokasi lain, karena sebagian besar masyarakat berpendapatan tidak tetap(tidak memiliki pekerjaan tetap) diantaranya berprofesi sebagai tukang dan pekerja konstruksi, yang selama ini hanya mengandalkan ketrampilan tanpa ditunjang dengan ilmu pengetahuan/Iptek, terutama pengetahuan tentang cara menghitung Anggaran bangunan pekerjaan konstruksi sipil secara rinci dan menentukan durasi waktu pekerjaan secara tepat.

**DAFTAR PUSTAKA**

Buku Profil Negeri Halong 2017

Ervianto Wulfram, 2005, *Manajemen Proyek Konstruksi*. Penerbit Andi, Yogyakarta.

H. Bachtiar Ibrahim, 2001, *Rencana dan Estimate Real of Cost*, Jakarta: Penerbit Bumi Aksara.

Ibnu Khalis, 2011, *Cara Mudah Membuat dan Menghitung RAB*, Jakarta: Penerbit Harmoni.

Tim M2S, 2004, *Analisis BOW ( Analisa Upah dan Bahan)*, Bandung: Penerbit M2S.

<http://tampayang.blogspot.com/2013/07/peta-administrasi-kecamatan-kota-ambon.html>  
(diakses 20 Maret 2019).