

## BAB VIII

### *BILL OF QUANTITY (BOQ)*

#### 8.1. *Bill Of Quantity (BOQ) Pipa*

Jumlah pipa PVC yang digunakan dalam perencanaan sistem penyaluran air buangan dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 8.1. Jumlah pipa PVC yang dibutuhkan pada RW 02 Kel. Ngampilan**

No	Diameter Pipa (mm)	Diameter Pipa (inch)	Panjang Pipa (m)	Panjang Satuan (m)	Jumlah Pipa (buah)
1	100	4	997	6	167

#### 8.2. *Bill Of Quantity (BOQ) Manhole*

**Tabel 8.2. Jumlah *Manhole* Yang dibutuhkan pada RW 02 Kelurahan Ngampilan**

No	Jenis <i>Manhole</i>	Diameter <i>Manhole</i> (m)	Jumlah <i>Manhole</i>
1	Pertemuan	0,75	5

#### 8.3 *Bill Of Quantity (BOQ) Volume Galian Dan Volume Timbunan untuk saluran Air Buangan.*

##### Contoh perhitungan

Untuk jalur 1 – A :

Diketahui : Lebar galian = 0.6 m

Kedalaman saluran awal = 0.2 m

Kedalaman saluran akhir = 0.2976 m

Diameter pipa = 0,1 m

Panjang saluran = 68 m

- Tinggi beton =  $(0.2 + (\text{Diameter pipa}/4))$   
=  $(0.2 + (0.1/4))$   
= 0.225 m
- Volume galian =  $((\text{Kedalaman awal} + \text{Kedalaman akhir})/2 + \text{Tinggi beton}) * \text{Lebar galian} * \text{Panjang saluran}$   
=  $((0.2 + 0.2976)/2 + 0.225) * 0.6 * 68$   
= 19,33104 m<sup>3</sup>
- Volume pipa =  $0.25 * 3.14 * (\text{Diameter pipa})^2 * \text{Panjang saluran}$   
=  $0.25 * 3.14 * (0.01)^2 * 68$   
= 0,5338 m<sup>3</sup>
- Volume timbunan = Volume galian – Volume pipa  
= 19,33104 – 0,5338  
= 18,79724 m<sup>3</sup>
- Volume beton = Lebar galian \* Tinggi beton \* Panjang saluran  
=  $0.6 * 0.225 * 68$   
= 9,18 m<sup>3</sup>
- Volume urugan = Volume galian – Volume beton  
= 17,14824 – 0,18  
= 10,15104 m<sup>3</sup>

untuk saluran lainnya dapat dilihat pada tabel berikut :

#### 8.4. *Bill Of Quantity (BOQ) Volume Galian dan Volume Beton IPAL*

Diketahui :

Lebar bagian dalam IPAL	= 2.6 m
Tinggi bagian dalam IPAL	= 3.2 m
Tinggi Urugan Pasir	= 0.15 m
Tebal plat lantai beton	= 0.2 m
Tebal plat penutup beton	= 0.15 m
Tebal dinding Beton	= 0.2 m
Panjang Bagian Dalam IPAL	= 11.5 m
Tebal dinding dalam ½ bata	= 0.15 m

- Lebar galian  
= Lebar IPAL + (2 \* tebal dinding beton)  
= 2.6 + (2 \* 0.2)  
= 3 m
- Panjang Galian  
= Panjang IPAL + (10\*tebal dinding ½ bata) +  
(tebal dinding beton \* 2)  
= 11.5 + (10\*0.15) + (0.2 \*2)  
= 13.4 m
- Kedalaman galian  
= Tinggi IPAL + Tebal plat lantai beton +  
Tebal plat penutup beton + Tinggi urugan  
pasir  
= 3.2 + 0.2 + 0.15 + 0.15  
= 3.7 m

- Volume Galian = Lebar galian \* Panjang Galian \* Kedalaman galian  
 $= 3 * 13.4 * 3.7$   
 $= 148,74 \text{ m}^3$

- Volume Beton Plat Lantai = Panjang galian \* Lebar galian \* tebal beton plat lantai

$$= 13.4 * 3 * 0.2$$

$$= 8,04 \text{ m}^3$$

- Volume Beton Plat penutup = Panjang galian \* Lebar galian \* Tebal beton plat penutup

$$= 13.4 * 3 * 0.15$$

$$= 6,03 \text{ m}^3$$

- Volume Dinding Beton = (2 \* (Tinggi IPAL \* Lebar galian \* Tebal dinding beton)) + (2 \* (Tinggi IPAL \* Panjang Galian \* tebal Dinding beton))

$$= (2 * (3.2 * 3 * 0.2)) + (2$$

$$*(3.2*13.4*0.2)$$

$$= 20,992 \text{ m}^3$$

- Volume Total Beton = Volume Plat Lantai + Volume Plat Penutup + Volume Dinding Beton

$$= 8,04 + 6,03 + 20,992$$

$$= 35,062 \text{ m}^3$$

- Volume urugan Pasir = Panjang Galian \* Lebar Galian \*

Tinggi urugan pasir

$$= 13,4 * 3 * 0.15$$

$$= 6,03 \text{ m}^3$$

