

## BAB IV

### PERANCANGAN ALAT

#### 4.1 Spesifikasi Alat

Nama Alat : Sand Filter

1. Kapasitas produksi : 19 liter
2. Daya : 350 watt
3. Lama proses : 6 jam
4. Kapasitas maksimal : 157 liter

##### 4.1.1 Pompa Feed

Fungsi : Mengalirkan Feed dari sumber air menuju kolom filter

Jenis pompa : Centrifugal

Daya : 300 watt

##### 4.1.2 Tabung Filter Air

Fungsi : Sebagai tempat untuk media filter seperti pasir silica, karbon aktif, pasir mangan, pasir aktif, pasir zeolite dan cartridge filter yang masing-masing memiliki tujuan untuk memperbaiki kualitas air.

Bahan : Fiber

Diameter : 10 Inch

Tinggi : 1.5 m

Tekanan : 150 psi

##### 4.1.3 Filter Air Bersih

Fungsi : Untuk menghilangkan kontaminan yang terkandung pada sumber air

Bahan : PC (poly carbon)

Diameter : 9 cm

Tinggi : 30 cm

#### 4.1.4 Unit Reverse Osmosis

Fungsi : Untuk mengubah air sampel menjadi air yang layak untuk di konsumsi dan sebagai air proses.

Daya : 50 watt

Bahan : PVC berisi (Membran, GAC, CTO (Colour Temperatur Orange))

Diameter : 30cm

Tinggi : 40cm

#### 4.1.5 Mixed Bed Resin

Fungsi : Untuk menghilangkan ion sadah

Bahan : Poly carbon berisi resin kation dan anion

Diameter : 9 cm

Tinggi : 30 cm

#### 4.1.6 Bak Penampung

Fungsi : Untuk menampung hasil dari Unit RO

Bahan : PVC  
Kapasitas : 11 Liter  
Tekanan : 6 psi

#### 4.2 Gambar dan Dimensi Alat



Gambar 2. Alat Sand Filter

#### Keterangan

- 1 : Pompa
- 2 : Tabung Sand Filter
- 3 : Tabung Penampung
- 4 : Filter air bersih
- 5 : output air bersih
- 6 : Rangkaian alat Reverse Osmosis
- 7 : Mixed bed
- 8 : Output aquadest dan air minum

### 4.3 Cara Kerja Alat Sand Filter

Berikut merupakan cara kerja Alat Sand Filter :

1. Persiapan alat Sand Filter dengan mengecek semua rangkaian dan cek alat sesuai dengan kebutuhan.
2. Menghubungkan stop kontak dengan sumber listrik (PLN).
3. Menyalakan saklar pompa akan mengalirkan air dari sumber air (Air Sumur) untuk diproses. Air yang telah diproses akan keluar pada *outlet*.