

BAB IV

PERANCANGAN ALAT

4.1 Spesifikasi Perancangan alat



Gambar 1. Skema alat demineralizer

Keterangan :

1. Tangki input
2. Tangki mixbad
3. Tangki anion
4. Tangki kation
5. Pompa
6. Outout kation

7. Output anion
8. Valve backwash
9. Output produk
10. Kapasitas produksi : 300 liter
11. Daya : 990 watt
12. Lama proses : 10 menit

4.1.1 Bak Penampung

Fungsi : mengkondisikan air yang akan diproses agar kapasitas operasi pompa stabil, dan untuk menampung feed air sebelum diproses.

Bahan : PVC

Volume : 10 Inc

Panjang : 40 Cm

Tinggi : 75 Cm

Lebar : 40 Cm

Tebal : 0,5 Cm

4.1.2 Pompa Feed dan penukar Kation, Anion

Fungsi : mengalirkan Feed dari bak penampung menuju tabung resin

Jenis pompa : *Centrifuge Pump*

4.1.3 Tabung Penukar Kation

Fungsi : Sebagai tempat untuk memproses air sadah dengan memakai resin kation yang akan mengurangi kesadahan dalam air.

Bahan : PVC

Diameter : 10 Inch

Tinggi : 1,25 m

Bahan : pipa PVC

4.1.4 Tabung Penukar Anion

Fungsi : Sebagai tempat untuk memproses air sadah dengan mengurangi kesadahan dalam air.

Bahan : PVC

Diameter : 14 Inch

Tinggi : 1,25 m

4.2 Cara Kerja Alat Hasil Perancangan

4.2.1 Cara Kerja Alat

1. Persiapan alat Demineralized dengan mengecek semua rangkaian dan cek alat sesuai dengan kebutuhan.
2. Mengisi ba penampung dengan air yang akan diproses.
3. Cek semua arah aliran proses dengan memutar Valve sesuai dengan alur proses. Pastikan tidak ada arah aliran yang salah.

4. Menyetel kerangan *by-pass* sesuai kebutuhan agar terjadi kestabilan aliran untuk safety pada tabung kation exchanger.
5. Menghubungkan stop kontak dengan sumber listrik (PLN).
6. Menyalakan saklar pompa akan mengalirkan air untuk diproses
7. Untuk mengetahui kondisi *inlet* dan *outlet*, cek air pada keran inlet dan *outlet* dengan membuka kran seperlunya.
8. Air yang telah diproses akan keluar pada *outlet*.