

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Kondisi aktual *sump* pit 2 PT. Selama Prima Coal memiliki ukuran luas atas sebesar 14.713 m² dan luas bawah sebesar 8.577 m² dengan kedalaman 6,5 m. *Sump* pit 2 menampung air sebesar 75.692,5 m³, pada *sump* pit 2 belum memiliki dimensi yang optimum, selain itu kondisi aktual *sump* pit 2 yang penuh dengan lumpur mengakibatkan meluapnya air pada area *sump* pit 2 . Sistem pemompaan pada *sump* pit 2 menggunakan satu unit pompa dengan jenis pompa Mitsubishi *pump* (DWP 04) bertenaga dari mesin *truck*, debit air yang dihasilkan oleh pompa sebesar 144 m³/jam. Pipa yang digunakan dalam proses pemompaan adalah pipa HDPE (*High Density Poly Ethilen*) berdiameter 6 inci, dengan panjang keseluruhan pipa adalah 126 m.
2. Pada sisi jalan pit 2 PT. Selama Prima Coal belum memiliki saluran terbuka, saluran ini berfungsi untuk mencegah masuknya air pada rancangan *sump* pit 2. Pada perhitungan debit limpasan yang akan masuk kedalam rancangan saluran terbuka adalah 384,24 m³/jam, maka didapatkan dimensi rancangan saluran terbuka sebagai berikut :
 1. Lebar permukaan saluran = 6,93 m
 2. Lebar dasar saluran = 3,45 m
 3. Kedalaman saluran = 3 m
 4. Kemiringan saluran = 60°
 5. Panjang sisi miring saluran = 3,45 m
3. Berdasarkan rencana kemajuan tambang PT. Selama Prima Coal, pit 2 akan melakukan kegiatan kemajuan tambang pada pertengahan tahun 2022. Untuk mendukung kegiatan kemajuan tambang direkomendasikan rancangan dimensi *sump*, berdasarkan perhitungan dengan parameter debit air limpasan yang akan masuk kedalam rancangan *sump*, maka didapatkan volume air limpasan yang akan masuk kedalam rancangan *sump* selama satu bulan sebesar 12.508,78 m³. Dari data volume air limpasan dapat di tentukan dimensi rancangan *sump* pit 2 sebagai berikut:
 1. Panjang permukaan = 63,26 m
 2. Lebar permukaan = 51,26 m
 3. Panjang dasar = 51,26 m
 4. Lebar dasar = 39,26 m

5. Tinggi/ kedalaman = 6 m
6. Kemiringan penampang = 45°
4. Pompa yang direkomendasikan untuk mengeluarkan air pada rancangan *sump* pit 2 PT. Selama Prima Coal adalah 1 unit pompa Volvo DnD 150-14, debit air yang dihasilkan oleh pompa sebesar 547,41 m³/jam. Pipa yang digunakan dalam proses pemompaan adalah pipa pipa HDPE (*High Density Poly Ethilen*) berukuran 200 mm. Panjang pipa yang direkomendasi adalah 146,5 m (*inlet* – *outlet*), *outlet* pipa berada pada elevasi 42,68 mdpl, sedangkan *inlet* berada pada elevasi -8 mdpl.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan adalah :

1. Pada penelitian ini tidak menghitung rancangan dimensi *settling pond*, diharapkan untuk penelitian selanjutnya menghitung rancangan dimensi *settling pond*.
2. Pada penelitian hanya mengkaji aspek teknis, tidak menghitung aspek ekonomis. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya menghitung aspek ekonomis dalam merancang sistem penyaliran tambang.
3. Pada penelitian ini tidak mengkaji studi hidorologi, diharapkan untuk penelitian selanjutnya mengkaji studi hidrologi pada lokasi penelitian.