

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

PT Bukit Asam Tbk, merupakan suatu perusahaan yang bergerak dalam bidang usaha pertambangan batubara yang terletak di Tanjung Enim Sumatera Selatan. Sistem penambangan yang digunakan oleh PT Bukit Asam Tbk adalah tambang terbuka (*open pit*) dengan metode *konvensional* dan *continuous mining*. Metode *konvensional* merupakan kombinasi antara alat gali muat *backhoe* dan alat angkut *dump truck*. Metode *continuous mining* menggunakan *Bucket Wheel Excavator* memiliki sistem kerja yang berkesinambungan. Kegiatan penambangan dengan metode *open pit* ini akan berhubungan dengan iklim dan cuaca secara langsung, sehingga perlu dilakukannya sistem penyaliran tambang yang baik dan benar.

Air yang masuk ke dalam area penambangan, baik itu sebagai air hujan langsung, air limpasan maupun air tanah, jika tidak dapat ditangani dengan baik dapat mengganggu kegiatan produksi penambangan. Air yang masuk ke dalam area penambangan ini dapat menyebabkan lantai kerja menjadi licin, tergenang atau banjir sehingga menciptakan kondisi kerja yang tidak aman, berpotensi merusak alat-alat berat yang bekerja, dapat mengurangi kestabilan lereng serta dapat menimbulkan masalah air asam tambang (AAT) yang berpotensi merusak lingkungan. Secara langsung hal ini dapat mengakibatkan produksi pada tambang tersebut menjadi turun atau bahkan terhenti sehingga perusahaan tidak bisa mendapatkan keuntungan yang optimal atau bahkan bisa mengalami kerugian.

Permasalahan air yang masuk kedalam lokasi tambang dan menggenangi lokasi penambangan merupakan masalah yang sangat penting bagi perusahaan. Hal ini dikarenakan air yang masuk ke lokasi penambangan dapat mengganggu aktivitas penambangan dan mengakibatkan terhambatnya produksi bagi perusahaan dalam mencapai target produksi yang telah ditetapkan, sehingga

apabila hal tersebut terjadi maka perusahaan akan mengalami kerugian baik secara materil maupun waktu.

Pada saat musim penghujan, dasar tambang akan tergenang air akibat limpasan dari sekitar lokasi penambangan yang telah berbentuk sumur besar atau *Sump*. Air yang masuk ke dalam tambang harus dikeluarkan, sehingga sistem penyaliran tambang yang baik dibutuhkan untuk memperlancar kegiatan penambangan. Sistem penyaliran yang akan digunakan perlu dikaji untuk mendapatkan kesesuaian antara debit air yang masuk ke dalam tambang, dimensi sump dengan spesifikasi pompa dan dimensi saluran yang dibutuhkan untuk mengeluarkan air dari dalam tambang menuju ke saluran terbuka kemudian menuju ke kolam pengendap lumpur. Apabila sistem penyaliran tidak berjalan sebagaimana mestinya maka akan mengakibatkan masalah dalam kegiatan penambangan, untuk itu perlu adanya perencanaan pada sistem penyaliran tambang terutama pada *main sump* pada *front* tambang yang ada di *pit* penambangan terutama untuk memperlancar kegiatan penambangan agar dapat memenuhi target produksi yang diinginkan perusahaan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas dapat dirumuskan sebagai permasalahan dalam penelitian sebagai berikut:

1. Berapakah total debit air yang masuk ke *front* atau *sump* pada *pit 2* Banko Barat?
2. Berapakah kebutuhan pompa untuk mengeluarkan air dari *sump* pada *pit 2* Banko Barat?
3. Bagaimana Rancangan dimensi *main sump* untuk menampung air yang masuk ke *front* pada *pit 2* Banko Barat?

## 1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini yaitu tidak mengkaji *treatment* pada kolam pengendap lumpur *settling pond* dan tidak menghitung biaya dari aspek ekonomis.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui berapa total debit air yang masuk ke *front* atau *sump* pada *pit 2* Banko Barat
2. Menentukan kebutuhan jumlah pompa untuk mengeluarkan air dari *sump* pada *pit 2* Banko Barat
3. Merencanakan ukuran *main sump* optimal yang mampu menampung debit air yang masuk ke *front* untuk menunjang operasi produksi tahun 2018 pada *pit 2* Banko Barat

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penyusunan penulisan skripsi ini sebagai berikut:

1. Bagi Mahasiswa
  - Mendapatkan pengalaman dan ilmu tentang sistem penyaliran air tambang secara teoritis dan aktual dan menambah wawasan peneliti di dalam penerapan ilmu dibidang pertambangan khususnya yang berhubungan dengan sistem penyaliran tambang terbuka.
  - Membantu mahasiswa untuk lebih memahami permasalahan di lapangan dengan dasar-dasar teori yang didapatkan selama perkuliahan agar bisa mendapatkan informasi pengetahuan baru mengenai dunia kerja tambang.
2. Bagi Jurusan
  - Menambah referensi mahasiswa khususnya Jurusan Teknik Pertambangan dalam mengetahui desain *sump* dan sistem pemompaan yang efektif dan efisien yang mampu menampung air yang masuk ke lokasi penambangan.
3. Bagi Perusahaan
  - Memberikan hubungan kerja sama dalam bidang akademik perusahaan dengan perguruan tinggi.
  - Memberikan rekomendasi mengenai desain *sump* dan sistem pemompaan bagi aktivitas penambangan Sebagai masukan bagi perusahaan untuk rencana penyaliran yang baik untuk menunjang operasi tahun 2018 Sehingga aktivitas produksi tidak terhambat

## 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini dirangkum dalam beberapa bab sebagai berikut:

### 1. Bab I : Pendahuluan

Pada bab ini dituliskan latar belakang yang melandaskan diangkatnya masalah pada kegiatan penelitian. Selain itu, bab ini juga berisikan tentang maksud dan tujuan dari kegiatan penelitian di tambang PT Bukit Asam Tbk, serta batasan masalah yang akan diuraikan dalam penelitian.

### 2. Bab II : Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori

Bab kedua ini terdiri dari dua sub bab yaitu tinjauan pustaka dan landasan teori. Pada tinjauan pustaka, dibahas mengenai penelitian sebelum-sebelumnya sebagai referensi untuk kegiatan penelitian. Sedangkan pada landasan teori, dibahas mengenai teori-teori yang berhubungan dengan penelitian yang akan dikaji.

### 3. Bab III : Metode Penelitian

Pada bab metode penelitian ini dibahas mengenai alat dan bahan yang digunakan, serta cara-cara pengambilan data, hingga cara pengolahan data yang akan diteliti.

### 4. Bab IV : Hasil dan Pembahasan

Bab keempat ini khusus membahas mengenai kegiatan yang dilakukan selama penelitian dan membahas hasil serta menganalisa data yang telah didapat di lapangan.

### 5. Bab V : Kesimpulan dan Saran

Bab terakhir ini terdiri dari kesimpulan akhir dari seluruh kegiatan penelitian serta saran yang dapat menunjang hasil penelitian.