

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air bersih merupakan kebutuhan mendasar bagi kehidupan manusia dan berbagai aktivitas industri termasuk tambang batu bara. Industri tambang batubara merupakan salah satu peran penting dalam perekonomian nasional, menyumbang pada pasokan energi dan bahan baku untuk berbagai sektor industri. Dalam operasi tambang, air bersih digunakan untuk berbagai keperluan seperti kebutuhan domestik karyawan, pengelolaan limbah maupun pemeliharaan alat. Namun, operasi tambang mayoritas berlokasi di daerah yang memiliki keterbatasan akses terhadap sumber air bersih, hal ini yang menjadi tantangan dalam pemenuhan kebutuhan air di lokasi Tambang.

PT Bukit Asam Tbk (PTBA) adalah salah satu perusahaan anggota Holding Industri Pertambangan (MIND ID) yang bergerak di bidang energi berbasis batubara yang sebagian berlokasi Kabupaten Muara Enim dan Lahat. Dalam upaya mengoptimalkan operasional penambangan, terdapat beberapa Kantor Penunjang yang dibangun oleh PTBA. Kantor Operasi Tambang dan HD, SSE, Shovel, Workshop atau yang biasa disebut kantor MSF atau (Mine Service Facility) Banko Barat adalah gedung dan *workshop* operasional tambang yang didalamnya terdapat beberapa fasilitas untuk perawatan alat berat serta aktifitas perkantoran.

Air hujan merupakan salah satu potensi sumber daya air yang belum dimanfaatkan secara optimal di area kantor MSF. Pemanfaatan air hujan sebagai sumber air bersih alternatif dapat memberikan keuntungan bagi kegiatan operasional di area tambang tersebut.

Dengan demikian, agar masalah tersebut dapat segera ditangani, maka diperlukan analisis lebih lanjut terhadap pemanfaatan air hujan yang sangat penting untuk memastikan ketersediaan air bersih yang cukup dan berkualitas. Berdasarkan hal tersebut, dalam laporan skripsi ini akan dibahas

lebih lanjut mengenai “Pemanfaatan Air Hujan Pada Kantor Operasi Tambang dan HD, SSE, Shovel, Workshop Banko Barat PT Bukit Asam Tbk”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang akan dibahas dalam penulisan skripsi ini adalah:

1. Bagaimana cara mendesain sistem instalasi plambing dengan pemanfaatan air hujan ?
2. Berapakah potensi air hujan yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan air bersih ?
3. Berapakah rencana anggaran biaya yang timbul untuk pembuatan sistem pemanfaatan air hujan?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penulisan skripsi ini adalah:

1. Merencanakan desain sistem pemanfaatan air hujan pada Kantor Operasi Tambang dan HD, SSE, Shovel, Workshop Banko Barat PT Bukit Asam Tbk.
2. Menghitung potensi air hujan yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan air bersih.
3. Menghitung rencana anggaran biaya yang timbul untuk pembuatan sistem pemanfaatan air hujan.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat, antara lain:

- a. Manfaat Akademis
 1. Memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan di bidang teknik sipil khususnya mengenai sistem instalasi plambing dengan pemanfaatan air hujan.

2. Menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya terkait perencanaan dan penerapan sistem pemanfaatan air hujan di area perkantoran maupun industri tambang.
- b. Manfaat Praktis bagi Perusahaan (PT Bukit Asam Tbk)
- Memberikan masukan dalam merancang desain sistem instalasi plambing untuk pemanfaatan air hujan sehingga dapat mengurangi ketergantungan pada sumber air bersih konvensional.
 - Menyediakan data potensi air hujan yang dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan air bersih karyawan di area Kantor Operasi Tambang dan HD, SSE, Shovel, Workshop Banko Barat PT Bukit Asam Tbk sehingga mendukung efisiensi pemakaian sumber daya air.
 - Menjadi acuan dalam penyusunan rencana anggaran biaya (RAB) pembangunan sistem pemanfaatan air hujan yang lebih efektif dan berkelanjutan.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini meliputi:

1. Lokasi penelitian adalah di Kantor Operasi Tambang dan HD, SSE, Shovel, Workshop Banko Barat PT Bukit Asam Tbk.
2. Aspek yang dianalisis adalah sistem pemanfaatan air hujan, instalasi plambing, kebutuhan pompa dan perhitungan rencana anggaran biaya.
3. Tidak memperhitungkan dan mendesain struktur pondasi maupun bangunan bak penampung.
4. Tidak memperhitungkan faktor kimia yang terjadi akibat aktivitas penambangan pada air yang akan dimanfaatkan.
5. Penelitian akan mematuhi standar nasional dan peraturan terkait instalasi plambing yang berlaku di Indonesia.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari laporan Tugas Akhir ini antara lain sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan mengenai studi pustaka / literatur untuk menunjang pembuatan laporan Tugas Akhir yang akan dikaji lebih lanjut.

BAB III METODELOGI PENELITIAN

Bab ini berisi diagram alir yang menguraikan mengenai alur proses penelitian yang digunakan.

BAB IV HASIL DAN ANALISIS

Bab ini membahas mengenai analisa data, serta pembahasan hasil dari perhitungan yang menjadi topik Tugas Akhir.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari seluruh analisa data dan hasil perhitungan pada laporan Tugas Akhir.