

## **INTISARI**

*Pabrik Asam Sulfat dari Sulfur, Udara, dan Air dirancang dengan kapasitas 400.000 ton/tahun. Pabrik tersebut direncanakan akan didirikan di daerah Kawasan Industri, Pasuruan, Jawa Timur, dilahan seluas 55.800 m<sup>2</sup>. Jumlah karyawan yang direncanakan sebanyak 176 orang. Bentuk dari perusahaan tersebut adalah Perseroan Terbatas (PT) yang berbentuk badan hukum. Pabrik direncanakan beroperasi secara kontinyu selama 330 hari dalam setahun.*

*Pembuatan Asam Sulfat menggunakan proses kontak. Sulfur padat sebanyak 16.947 Kg/jam dilelehkan di dalam melter pada suhu 147°C. Hasil dari melter dipompa menuju furnace. Didalam furnace sulfur cair tersebut direaksikan dengan udara pada suhu 817 °C dan bertekanan 1,4 atm. Hasil dari furnace yaitu berupa gas SO<sub>2</sub> direaksikan dengan O<sub>2</sub> didalam Reactor Converter Multibed berkatalis Vanadium Pentaoksida pada suhu 407°C dan tekanan 1,2 atm. Hasil dari reaktor tersebut akan dimasukkan kedalam absorber untuk diserap dengan H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 98%. Hasil dari Absorber adalah Oleum 20%. Oleum 20% dipompa menuju mixer untuk diencerkan menjadi H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 98% dengan air proses. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 98% dipompa ke tangki penyimpanan dan sebagian menuju Absorber untuk menyerap SO<sub>3</sub>. Untuk menunjang pabrik Asam Sulfat membutuhkan air sebesar 91.200 kg/jam, kebutuhan Dowtherm untuk pendingin 819.649 kg/jam, kebutuhan steam sebesar 559 kg/jam, kebutuhan listrik sebesar 1100 kW, generator cadangan dengan kapasitas 1200 kW, kebutuhan bahan bakar untuk generator listrik cadangan 34.982 liter/tahun, kebutuhan udara tekan sebesar 48 m<sup>3</sup>/jam.*

*Berdasarkan perhitungan evaluasi ekonomi diperoleh modal tetap yang diperlukan sebesar \$13.256.106,46 dan Rp 250.153.319.594,75. Modal kerja sebesar Rp211.485.413.633,00. Keuntungan setiap tahun sebelum pajak sebesar Rp189.228.885.791,28 dan keuntungan setelah pajak sebesar Rp 151.383.108.633,02 Return of Investmen (ROI) sebelum pajak 44,3 %. Return of Investmen (ROI) setelah pajak 35,4 %. Pay Out Time (POT)sebelum pajak 1,84 tahun setelah pajak 2,19 tahun. Break Event Point (BEP) 41,86 % dan Shut Down Point (SDP) 10,39 %. Discount Cash Flow (DCF) 37,41 %. Berdasarkan evaluasi ekonomi tersebut maka prarancangan pabrik asam sulfat dapat di pertimbangkan.*