

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari penjelasan yang telah dibahas, maka kesimpulan yang dapat diambil adalah:

1. Kecepatan partikel yang melewati EP berpengaruh terhadap efisiensi penangkapan gas buang pada *collecting plate*. *Screen* berpengaruh terhadap kecepatan partikel debu yang masuk ke EP. Berdasarkan hasil perhitungan kecepatan perpindahan partikel melewati ESP didapat nilai sebesar 19 cm/s. Nilai kecepatan ini lebih tinggi dibanding 6,4 – 9,5 cm/s berdasarkan tetapan/referensi kecepatan. Namun demikian walaupun kecepatan diatas rata-rata tetapan EP tetap mampu memiliki efisiensi kerja > 99,6%.
2. Hasil dari perhitungan SCA pada EP diperoleh 14,274 m² per 1000 m³/h. Nilai SCA tersebut masih berada dalam range desain EP sebesar 11-45 m² per 1000 m³/h, untuk menghasilkan efisiensi lebih dari 99 %. Nilai perhitungan luas area spesifik (SCA) *collecting plate* berpengaruh terhadap tinggi rendahnya efisiensi EP. Apabila semakin tinggi nilai perhitungan pada SCA maka semakin tinggi juga efisiensi-nya, namun tetap diimbangi dengan naiknya kuat arus yang di *supply* pada *discharge electrode* dan *collecting plate*.
3. Berdasar nilai aspek rasio terhadap desain EP diperoleh nilai 1,42 maka dengan demikian PT Indocement Tunggal Prakarsa *plant*-12 Tarjun memiliki efisiensi kinerja penangkapan debu sebesar lebih dari 99%.
4. Berdasarkan asumsi diameter partikel debu dianggap sama rata dan dihitung menggunakan persamaan *Deutch-Anderson* didapat efisiensi sebesar 99,994%.
5. Berdasarkan perhitungan banyaknya partikel debu yang masuk, tertangkap dan keluar EP, didapat efisiensi kinerja rata-rata selama satu bulan sebesar 99,68701 %.
6. Setelah keseluruhan nilai efisiensi EP secara perhitungan aktual dan perhitungan desain, hanya terdapat selisih 0,34887017 %, hal ini menunjukkan efisiensi unjuk kerja EP lebih dari 99,6% dan berarti memang sesuai untuk digunakan sebagai penangkap debu pada PT Indocement Tunggal Prakarsa *plant*-12 Tarjun.

5.2 Saran

Dari pembahasan yang telah dilakukan pada bab sebelumnya maka penulis memberi saran antara lain:

1. Sebaiknya senantiasa dilakukan *checking* berkala pada EP terutama 3 komponen utama (DE, CP, dan *Hammering Device*) agar kinerja EP tetap terjaga secara optimal.
2. Selalu memperhatikan desain pada EP agar nilai SCA, Aspek Rasio, dan efisiensi kinerja penangkapan debu tetap terjaga.

Senantiasa melakukan penggantian berkala pada komponen-komponen EP ketika masa pakai komponen tersebut telah mendekati batas akhir penggunaan, hal ini guna menjaga umur EP itu sendiri dan juga menghindari hal-hal yang berbahaya pada EP akibat kegagalan sistem.